Aus der Poliklinik und Klinik
für Zahn-, Mund- und Kieferkrankheiten
der Freien Universität Berlin
Direktor: Professor Dr. Christian Schulze

Abgangsordnung der Zähne bei 1179 Insassen der Strafanstalt Berlin-Tegel

Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung der zahnmedizinischen Doktorwürde
an der
Medizinischen Fakultät der Freien Universität Berlin

1970

vorgelegt von
Günter Rothe
aus Neubrandenburg

Aus der Poliklinik und Klinik
für Zahn-, Mund- und Kieferkrankheiten
der Freien Universität Berlin
Direktor: Professor Dr. Christian Schulze

Abgangsordnung der Zähne bei 1179 Insassen der Strafanstalt Berlin-Tegel

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der zahnmedizinischen Doktorwürde

an der

Medizinischen Fakultät der Freien Universität Berlin

vorgelegt von

Günter Rothe

aus Neubrandenburg

Dekan: Prof. Dr. med. Herbert L a x

Referent: Prof. Dr. med. dent. Karl E i c h n e r

Korreferent: Prof. Dr. med. Dr. rer.nat. Günter F u c h s

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Freien Universität Berlin

Promoviert am: 11. Mai 1970

INHALTSVERZEICHNIS

		Seite
A.	Einleitung	4
B.1.	Die Entwicklung der zahnärztlichen Versorgung in den Strafanstalten Deutschlands	6
1.a)	Die Lebensbedingungen in den Strafanstalten und deren Auswirkungen auf die Häftlinge	12
1.b)	Die Abhängigkeit des Zahnverlustes von der Ernährung	15
2.	Methodik der Untersuchungen	22
3.	Ergebnisse der Untersuchungen	25
4.	Vergleiche der Ergebnisse und ihre Prüfung auf Signifikanz	27
5.	Diskussion der Ergebnisse	33
C.	Zusammenfassung	35
D.	Tabellen	37
E.	Graphische Darstellungen	61
F.	Literaturverzeichnis	
G.	Lebenslauf	

E I N L E I T U N G

Karies und Parodontopathien sind Krankheitserscheinungen im Bereich der Mundhöhle, die mit dem Ansteigen der Kultur eines Volkes auch eine ansteigende Krankheitsziffer aufweisen. Beide Erkrankungsformen können in ihrem weiteren Verlauf zu Schäden des Gesamtorganismus führen.

Der Erforschung der Zahnkaries wurde besonders in diesem Jahrhundert größte Aufmerksamkeit geschenkt, da die als Zivilisationsschäden bezeichneten Krankheitsbilder wie Karies und Parodontopathien ein bedrohliches Ausmaß aufzeigten. Durch vielfältige statistische Arbeiten über die Kariesfrequenz in Abhängigkeit von Alter, Geschlecht, sozialer Herkunft, Eßgewohnheiten und anderen Gesichtspunkten wurde auf die Bedeutung der Karies als ernste Gefährdung der Volksgesundheit hingewiesen.

Besonders in den letzten zwanzig Jahren war demnach ein Anstieg der Kariesanfälligkeit der Zähne zu verzeichnen. Um eine deutliche Reduktion der Kariesmorbidität zu erzielen, wurde die Forderung nach wirksamer Prophylaxe der Zahnkaries nicht erst in den letzten Jahren erhoben. Jedoch hat die Erforschung der Ätiologie und Pathogenese der Karies besonders in den vergangenen fünf Jahren erhebliche Fortschritte gemacht. Gleichzeitig mit neuen Einsichten in die kausalen Zusammenhänge wurden neue Wege zur Verhütung der Karies erschlossen.

Unter Berücksichtigung umfangreicher internationaler Untersuchungen, Beobachtungen und exakter Statistiken wird ersichtlich, daß von der Umwelt isoliert lebende, in sich zusammengeschlossene Menschengruppen wie Militäreinheiten, Arbeitergruppen, Patienten in stationärer Krankenhausbehandlung und Gefängnisinsassen auf Grund ihrer besonderen Lebensbedingungen Mundbefunde aufweisen, die von denen der statistisch erfaßten Bevölkerung abweichen.

Sinn der vorliegenden Arbeit soll es sein, einen Beitrag zu leisten für die Erkenntnis, daß prophylaktische Maßnahmen zur Zahnerhaltung gerade bei diesen von der Gesellschaft isoliert lebenden Menschen von besonderer Bedeutung sind.

DIE ENTWICKLUNG DER ZAHNÄRZTLICHEN VERSORGUNG IN DEN STRAFANSTALTEN DEUTSCHLANDS

Mit der fortschreitenden Vervollkommnung der zahnärztlichen Wissenschaft ist auch das Verständnis für die Bedeutung der Zahnheilkunde in alle Volkskreise gedrungen und auch bei Staat und Behörden stetig gewachsen. Die Anfänge der zahnärztlichen Versorgung in den Strafanstalten waren jedoch sehr schwierig und langwierig und sind zeitlich schwer genau festzulegen (15).

Im Jahre 1889 schreibt der bekannte Gefängnisreformer K r o h n e (16) über die zahnärztliche Versorgung der Gefangenen: "Auf das Ängstlichste zu vermeiden sind Spezialisten irgendwelcher Art, die in wissenschaftlichem Eifer vergessen, daß in einer Strafanstalt der Vollzug der gesetzlichen Strafe die erste Rolle spielt, und nicht der medizinisch-wissenschaftliche Versuch, daß es das Geld des ehrlichen Steuerzahlers ist, welches für den die Gesellschaft gefährdenden Rechtsbrecher aufgewendet wird. Eines besonderen Wundarztes bedarf es neben dem Arzt nicht, die Geschäfte desselben werden durch den Lazarettaufseher wahrgenommen."

Erst 1910 erscheint die erste Verfügung über Zahnpflege in den Gefängnissen im Erlaß des Preußischen Justiz-Ministeriums vom 6. April 1910 mit folgendem Wortlaut:

"Vorläufig ist die Anordnung zu treffen, daß alle Gefangenen angehalten werden, täglich im Anschluß an die körperliche Reinigung eine regelrechte Ausspülung der Mundhöhle unter Verwendung von gewöhnlichem Wasser mit etwas Kochsalz vorzunehmen. Schon jetzt wird darauf hinzuwirken sein, daß möglichst viele Gefangene sich von ihrem Arbeitsverdienst eine Zahnbürste anschaffen und sie regelmäßig benutzen."

Nach dem 1. Weltkrieg fordern Fachautoren wie L o o s (18), A d l o f f (2) und R i t t e r (24) durch die

Erfahrungen, die man während des Krieges in den ärztlichen Militärstationen gemacht hatte, aufmerksam gemacht, einen weiteren Ausbau der zahnärztlichen Fürsorge, um dem Zahnverfall wirksam entgegenarbeiten zu können. Mit Militärpersonen sind die Strafgefangenen insofern zu vergleichen, als sie sich auch nicht frei bewegen und über sich verfügen können. Es wird betont, daß die Militärärzte in Zukunft ihr Augenmerk mehr auf die Zahnpflege der Soldaten richten müßten als bisher.

L o o s (18) veröffentlicht im Jahre 1915 einen Bericht über die Militärzahnpflege, in dem er die Ansicht vertritt, daß jeder zur Bekämpfung der Zahnkrankheiten selbst beitragen könne und müsse, auch die Militärverwaltung durch Schaffung einer größeren Anzahl von Zahnstationen und durch Anstellung von genügend Zahnärzten. A d l o f f (2) tritt hauptsächlich für die Einrichtung der Militärstationen im Felde ein.

Um die Jahrhundertwende machen andere Autoren wie L e p p m a n n (17) und S c h i l l i n g (30) den Staat auf die Verpflichtung aufmerksam, auch in den Strafanstalten für zahnärztliche Überwachung und ausreichende Zahn- und Mundpflege Sorge zu tragen. Als besondere Ausnahme für kluge und vorausblickende Handlungsweise hört man schon 1905 von der ersten, durch Hofrat Dr. S c h i l l i n g (29) eingerichteten Gefangenen-Zahnklinik in Nürnberg, in der sämtliche Gefangene zu Beginn ihrer Haft auf ihr Gebiß untersucht, und gegebenenfalls kostenlos saniert werden. In späteren Berichten äußert sich S c h i l l i n g sehr zufrieden über die Erfolge seiner insgesamt 10-jährigen Tätigkeit in der Gefängniszahnklinik.

Allerdings kann der Literatur zu Beginn des 20. Jahrhunderts sonst nicht viel über die Zahn- und Mundpflege in den Strafanstalten entnommen werden, obwohl die Inhaftierten eine weitaus größere Schicht der Bevölkerung ausmachen, als vielfach angenommen wird. In vielen Anstalten hatten

die Gefangenen seinerzeit nicht die Möglichkeit, sich zahnärztlich behandeln zu lassen, da entweder grundsätzlich nur dringende Fälle als behandlungswürdig galten, oder die Gefangenen oft nicht über die nötigen Geldmittel verfügten, um sich diesen "Luxus", den die Zahnpflege für weniger Gebildete noch darstellte, erlauben zu können. Wie S c h w i c k e r a t h (32) in seinen Untersuchungen feststellt, machte sich der Mangel an Zahnbürsten in den Strafanstalten deutlich bemerkbar, und auch die Eitelkeit, welche sonst zur Zahnpflege anhalten könnte, fiel in den Anstalten als Triebfeder weg.

Ministerielle Verfügungen zur Ausgabe von Zahnbürsten gab es um die Jahrhundertwende nicht. Nur auf ärztliche Verordnung, in akuten Krankheitsfällen, wurden Zahnbürsten, Zahnpulver und antiseptische Mundwasser von der Anstalt gestellt. Anderen stand es frei, sich diese Artikel von eigenem Geld oder ihrem Arbeitsverdienst zu beschaffen.

L e p p m a n n (17) schreibt 1909: "Bisher haben die Gefangenenverwaltungen erst zum geringen Teil die Initiative ergriffen, den Gefangenen eine geregelte Zahnpflege in derselben Weise zur Pflicht zu machen, wie eine geregelte Hautpflege." Natürlich war den praktischen Ärzten an den Strafanstalten eine fachmännische Zahnbehandlung nicht möglich. Vielfach waren sogar Hilfspersonal und Zahntechniker herangezogen worden, um Zahnerkrankungen zu behandeln.

Seit 1913, als sich der Anstaltsarzt des Gefängnisses Moabit in Berlin, Medizinalrat Dr. H o f f m a n n (12) dahingehend äußert, daß in der Anstalt zahnärztliche Hilfe häufig gebraucht werde und ein festes Abkommen mit einem Zahnarzt wünschenswert erscheine, kann man vom Beginn einer geregelten zahnärztlichen Versorgung in den Strafanstalten Deutschlands sprechen. Doch hatte der Zahnarzt in den Anfängen dieser zahnärztlichen Tätigkeit in den Gefängnissen eine sehr schwere Stellung. Es war bisher ohne ihn gegan-

gen, und nun sah er sich häufig den Anordnungen des Anstaltsarztes gegenüber, der die Behandlung und die Forderungen eigenmächtig prüfen wollte; vielfach konnte der Zahnarzt keine Arznei-Verordnung ohne Gegenzeichnung des leitenden Arztes geben. Nun war mit der Einführung des Zahnarztes in den Gefängnissen die bisherige Stellung des Anstaltsarztes einer entscheidenden Änderung und Einschränkung der Kompetenzen unterworfen. (24). Beachtenswert sind die amtlichen Verfügungen. Bis 1923 gilt die Gefängnisordnung vom 21. Dezember 1898 für die Justizverwaltung in Preußen als maßgeblich. Erst im Jahre 1923 werden im Reichsgesetzblatt vom September 1923 (37) neue Grundsätze veröffentlicht, die Zahnbehandlung in Gefängnissen betreffend. Unter anderem heißt es im § 99 dieses Reichsgesetzblattes: "Für die Behandlung der Zähne und für Zahnersatz ist von der Anstalt zu sorgen, soweit die Maßnahmen zur Wiederherstellung und Erhaltung der Gesundheit des Gefangenen erforderlich sind und der Gefangene nach seinen wirtschaftlichen Verhältnissen außerstande ist, die Kosten zu tragen." Zur gleichen Zeit erscheint eine Dienst- und Vollzugsordnung, DVO (36), für die Gefangenenanstalten der Justizverwaltung in Preußen vom 1. August 1923 als amtliche Ausgabe.

In dieser DVO wird die Tätigkeit des Zahnarztes in den Strafanstalten klar umrissen. In neuerer Zeit stellen die Gefangenen Anforderungen weitgehender Art an den Zahnarzt in den Strafanstalten. Während man früher hauptsächlich darauf bedacht war, den "Verbrecher" unschädlich zu machen, ihn sicher zu verwahren und in bezug auf Unterkunft, Kost, Kleidung und hygienische Versorgung nur das Allernötigste zu gewähren, steht in der Gegenwart das sozialethische Prinzip im Vordergrund. Der Inhaftierte soll durch den Strafvollzug gebessert werden und nach Verbüßung der Strafe wieder als vollwertiges Mitglied in die menschliche Gesellschaft eingeordnet werden. Jede Beeinträchtigung der Gesundheit durch die Haft soll vermieden werden, soweit sich das mit den Zwecken des Strafvollzugs unter

Sicherung seiner Durchführung vereinbaren läßt. Zum großen Teil beherbergen Strafanstalten körperlich gesunde Menschen und der Staat hat die Pflicht, für deren Gesunderhaltung zu sorgen. Die Strafe darf sich nicht durch Verletzung dieser Pflicht auf die körperliche Gesundheit des Sträflings auswirken. So heißt es in der Neuauflage der Dienst- und Vollzugsordnung (38) aus dem Jahre 1933 im § 74 Absatz III: "Die Gefangenen sind zu gründlicher Zahnpflege anzuhalten. Mitgebrachte Zahnbürsten und Zahnpulver sind ihnen zu belassen. Gefangene mit voraussichtlich längerer Haftdauer erhalten Zahnbürsten aus Staatsmitteln, sofern sie sich solche nicht selbst beschaffen. Zahnputzmittel einfachster Art werden auf Staatskosten geliefert."

Die noch in der Gegenwart gültige Fassung der Dienst- und Vollzugsordnung stammt aus dem Jahre 1961 (40) und befaßt sich im § 122 ausführlich mit der zahnärztlichen Versorgung in den Strafanstalten.

In dieser Fassung heißt es: "Die notwendige zahnärztliche Versorgung wird nach Anhören des Anstaltsarztes in einfacher Form auf Staatskosten gewährt. Die zahnärztliche Versorgung ist notwendig, soweit der Gefangene einer Zahnbehandlung zur Befreiung von Schmerzen oder zur Erhaltung erkrankter Zähne bedarf, ferner, soweit eine ernstliche Störung seines gesundheitlichen Allgemeinzustandes durch Zahnbehandlung oder -beschaffung oder Wiederherstellung von Zahnersatz behoben oder verhütet werden kann. Dem Gefangenen kann auferlegt werden, einen Teil der bei der Beschaffung oder Wiederherstellung von Zahnersatz entstehenden Kosten aus seiner Arbeitslohnung zu tragen, wenn dies nach den Umständen begründet ist. Auch kann ihm ein Vorschuß auf die Arbeitslohnung bewilligt werden. Dem Gefangenen wird erlaubt, für zahnärztliche Hilfe, die für die einfache Form der notwendigen zahnärztlichen Versorgung hinausgeht, oder die der Anstaltsarzt für zweckmäßig hält, eigenes Geld in Anspruch

zu nehmen." (40)

Im Vergleich zur früheren Versorgung der Häftlinge mit Zahnpflegemitteln wird heute neben der Zahnbürste auch Zahnpaste einfacherer Art statt Zahnpulver kostenlos von der Gefängnisverwaltung gestellt. Eigene Zahnbürsten und Zahnpasten können bei Genehmigung mitgebracht werden. Nach einem halben Jahr Strafvollzugs besteht die Möglichkeit, aus eigenem Verdienst Zahnpflegeartikel zu kaufen.

Durch das Abhalten geregelter Sprechstunden von Zahnärzten, die auf Grund von Privatverträgen mit dem Strafvollzugsamt regelmäßige zahnärztliche Tätigkeit in den Strafanstalten ausüben, soll erreicht werden, daß eine frühzeitige Zahnbehandlung Komplikationen verhütet. Somit können der Anstalt die Unkosten für Medikamente, Krankenpflege und der durch den Arbeitsausfall entstehende Schaden erspart werden. Außerdem kann so vielfach die Anschaffung von kostspieligem Zahnersatz und frühzeitige Invalidität infolge Verlustes von Zähnen vermieden werden und damit der Staat vor Schadenersatzverpflichtungen bewahrt bleiben. So steht es heute zum Beispiel auch außer Frage, daß mancher Gefangene während der Verbüßung seiner Haftstrafe sogar in günstigeren hygienischen Verhältnissen lebt als in der Freiheit, und daß das geregelte geordnete Anstaltsleben, zu dem er gezwungen wird, seiner Gesundheit förderlich sein kann.

1.a) Die Lebensbedingungen in den Strafanstalten und deren Auswirkungen auf die Häftlinge

Im praktischen Vollzug der Strafe sind mit der Freizügigkeitsbeschränkung unabdingbar weitere Beschränkungen des sonstigen Lebensablaufes verbunden, die sowohl historisch bedingt, als auch lokal verschieden sein können. Sie bestehen in Deutschland im wesentlichen in der Kostbeschränkung, Verbot von Genußmitteln, Ausschließung von allen kulturellen Bildungsstätten und schließlich in einer selten zu umgehenden Primitivisierung der sanitären Verhältnisse als Folge der Unterbringung in Zellen. Alle besonderen Bedingungen des Lebens im Gefängnis und die daraus resultierenden Eigenarten des Zusammenlebens der Menschen in der Haft lassen sich auf das Phänomen der Beschränkung zurückführen. Diese erfaßt nicht allein die bloße äußere Freizügigkeit der Bewegung, sondern zugleich alle Bereiche menschlicher Lebensäußerung.

Der Gefangene sieht sich dieser Beschränkung von Anbeginn als Einzelner unterworfen, sei es unmittelbar durch Einzelhaft, sei es in der Gemeinschaftshaft, die ihm jede Hilfeleistung von außen grundsätzlich nimmt.

M a t t h e s (20) weist in einer soziologischen Arbeit aus dem Jahre 1956 über existenzielle Probleme der Strafgefangenen darauf hin, daß die Gefangenen in der ersten Zeit der Inhaftierung unter der seelischen Wirkung, die sie auf sie ausübt, und von der Sorge um die Zukunft derart in Anspruch genommen werden, daß eine gewisse Rückentwicklung des Kontaktvermögens aus der Existenz selbst heraus zu beobachten ist. Die Beschäftigung mit dem eigenen Schicksal und das Gefühl, im Gefängnis hilflos und verlassen zu sein, wenden die sonst wesentlich nach außen gerichtete Existenz auf sich selbst.

Das Thema dieser Arbeit macht nicht nur Kenntnisse über Karies, Parodontopathien, Ernährung und Zahngesundheit notwendig, sondern setzt auch Wissen über die in den Straf-

anstalten allgemein gültigen Verordnungen voraus.

In der "Verpflegungsordnung für die Vollzugsanstalten in Berlin" (39) vom 11. September 1952 heißt es unter anderem als wichtigster Grundsatz: "Die Gefangenenverpflegung ist so zu gestalten, daß die Gesundheit und Arbeitsfähigkeit erhalten bleiben."

Weiterhin wird betont, daß eine nahrhafte, schmackhafte Kost mit allen Mitteln anzustreben sei, da die Beköstigung von wesentlichem Einfluß auf die Gestaltung der Freiheitsstrafe ist. Es muß verhütet werden, daß die Gefangenen durch ungenügend oder mangelhaft zubereitete Speisen Gesundheitsschäden erleiden. Allerdings, wird hier eingeschränkt, gilt es auch auf diesem Gebiet, der Finanzlage des Landes und der Stadt Berlin entsprechend, zu sparen und den wirtschaftlichen Grundsatz zu verwirklichen, nämlich mit geringsten Aufwendungen höchsten Nutzeffekt zu erzielen. Wichtig sei natürlich, wird weiter ausgeführt, daß die Speisen von den Gefangenen gern aufgenommen werden, daher müßten sie schmackhaft sein, anderenfalls stelle sich bald Widerwillen ein, der auch durch großes Hungergefühl nicht überwunden werden könne. Man bemüht sich, wenn möglich, von einem Glattrühren der Speisen zu Brei abzusehen, da sonst die Gefahr besteht, daß dem Kaubedürfnis nicht genügt wird. Diese Bemühungen sind praktisch, wie noch erläutert werden wird, nicht immer mit Erfolg durchzuführen, was dann auch durch den verringerten Gebrauch der Zähne vermehrt Zahnkrankheiten zur Folge hat.

Der § 9 der Verpflegungsordnung (39) sieht vor, daß der Anstaltsleiter wöchentlich unter Beteiligung des Anstaltsarztes, zur ernährungswissenschaftlichen Prüfung, einen Speiseplan aufzustellen hat. Dabei soll beachtet werden, daß Speisen mit höherem Nährwert mit solchen von geringerem Nährwert, ebenso verdaulichere mit weniger verdaulicheren Speisen abwechseln. Die "Kostordnung" bestimmt folgende Richtlinien für die Gefangenenverpflegung:

Die gewöhnliche Tagesverpflegung besteht aus 3 Mahlzeiten, der Morgenkost, dem Mittagessen und der Abendkost. Sie ist in nachstehenden Mengen zu verabreichen:

morgens : 1/2 Liter Kaffee nebst kalter Zukost oder 1/2 Liter Suppe

mittags : 1 Liter warme Kost

abends : 3/4 Liter Suppe oder kalte Abendkost mit 1/2 Liter Kaffee oder Tee

Kostvermehrung können auf Anordnung des Anstaltsleiters erhalten:

a) schwerarbeitende Gefangene, die dauernd über den Durchschnitt anstrengende körperliche Arbeit leisten,

b) einzelne Gefangene, die nach Gutachten des Anstaltsarztes zur Erhaltung ihrer Gesundheit und Arbeitsfähigkeit erhöhter Kostmengen bedürfen.

Jeder Gefangene erhält täglich mindestens dreimal frisches Trinkwasser in genügender Menge.

Bei der Auswahl der Gerichte ist in weitgehendem Maße auf die allgemeine Wirtschaftslage und die augenblickliche Preisbildung Rücksicht zu nehmen. Jedoch ist anzustreben, daß die gewöhnliche Tagesverpflegung einen Nährwert von 2700 bis 3000 Kalorien und die Kost für Jugendliche einen solchen von durchschnittlich 3500 Kalorien enthält.

In dem Lehrbuch "Physiologie des Menschen" weisen R e i n - S c h n e i d e r (23) darauf hin, daß der Völkerbund im Jahre 1936 brauchbare Richtzahlen für die Ernährung aufgestellt habe, wonach 2400 Kalorien pro Tag für den erwachsenen Menschen in gemäßigtem Klima ohne Leistung zusätzlicher Muskelarbeit als Grundwert gefordert werden. Für verschieden schwere Muskelarbeit wird die Kalorienzufuhr entsprechend erhöht.

S c h ü t z (31) legt den Kalorienbedarf bei mäßiger Muskelarbeit, um die es sich durchschnittlich bei den Strafgefangenen handelt, auf ca. 3000 Kalorien fest.

Eine rein energetische, kalorienmäßige Betrachtung der Ernährung reicht aber nicht aus, sondern es muß auf die sogenannten akzessorischen Nährstoffe geachtet werden, die zur Aufrechterhaltung der Gesundheit des Organismus unbedingt dem Körper zugeführt werden müssen.

Zur richtigen Ausnutzung der Nahrungsmittel gehört auch die wirksame Erhaltung der Vitamine. Frisches Gemüse soll, solange es zu haben ist, gekocht oder als Rohkost gereicht werden. Der vom Justizvollzugsamt zur Verfügung gestellte Kostplan mit der Speisenfolge für 1 Woche läßt jedoch die weitaus vitaminreichere Rohkostform an Gemüse, ebenso wie genügende Mengen frisches Obst und Kompott vermissen. Bei der Betrachtung des vorliegenden Kostplanes fallen die erhebliche Menge an zugeteilten Kohlehydraten in Form von Kartoffeln, gekochtem Gemüse und Brot und die dazu vergleichsweise geringen Anteile fett- und eiweißhaltiger Nährstoffe auf. Auch wird ersichtlich, daß die warmen Mahlzeiten doch häufig in weicher breiiger Form verabreicht werden.

1.b) Die Abhängigkeit des Zahnverlustes von der Ernährung

Zu den verbreiteten Verfallserscheinungen des Gebisses gehören die Parodontopathien. Das ergibt bereits ein kurzer Blick in das Schrifttum der Zahnheilkunde.

Im Rahmen dieser Arbeit ist nur ein kurzer Überblick über die marginalen Erkrankungen notwendig, während die Abhängigkeit der Gebißgesundheit von der Ernährung in den Vordergrund treten soll.

Die "Arpa Internationale 1955" unterteilt die Parodontopathien in die Parodontitis, also die entzündliche Form der Erkrankung, die sich weiter in die superficiale und die profunde Parodontitis aufgliedert. H a r n d t (9)

Wochentag	Morgens		Mittags		Abends	
Sonntag 11.5.	Kaffee 1/2	7	Hackbraten, Kartoffeln		Tee 1/2	
	Zucker	20	Rotkohl, Kompott		Zucker	
	Brot	250	Kartoffeln	1000g	Brot	3
	Butter	30	Rotkohl	250	Fett	
	Marmelade	100	Fleisch	120		
			Fett	30	Wurst	
			Zwiebeln 20 Mehl	10	Obst	2
			Kompott	200		
Montag 12.5.	Kaffee 1/2	7	Hülsenfrüchte-Eintopf/ Speck		Kaffee 1/2	
	Brot	250	Hülsenfrüchte	160	Brot	3
	Fett	30	Trockenkartoffeln	60	Fett	
			Speck	50	Sülze	1
			Fett	20		
			Knochen	100		
			Zwiebeln 20 Mehl	10		
Dienstag 13.5.	Kaffee 1/2	7	Gemüse, Kartoffeln, Fleisch		Kaffee 1/2	
	Brot	250	Kartoffeln	1000	Brot	2
	Fett	30	Gemüse	425	Fett	
			Fleisch	50	Nudel-Suppe 3/	
			Fett	20	Grieß	
			Knochen	100	75 Zucker	
			Zwiebeln 20 Mehl	10	MMP 50 Obst	2
Mittwoch 14.5.	Kaffee 1/2	7	Kartoffelsuppe/Bockw.		Kaffee 1/2	
	Brot	250	Kartoffeln	1400	Brot	3
	Fett	50	Bockwurst	100	Fett	
	Marmelade	100	Fett	20		
			Knochen	100	Fisch 200 = 2	
			Bü.-Möhren	20		
			Zwiebeln 20 Mehl	10		
Donnerstag 15.5.	Kaffee 1/2	7	Spinat mit Ei		Kaffee 1/2	
	Brot	250	Kartoffeln	900	Brot	3
	Fett	30	Spinat	425	Fett	
			Ei (50)	2		
			Fett	30	Wurst	
			Zwiebeln	20		
			Mehl	10		
Freitag 16.5.	Kaffee 1/2	7	Fisch, Kartoffeln, Zitrone		Kaffee 1/2	
	Brot	250	Kartoffeln	1000	Brot	3
	Fett	30	Fisch	250	Fett	
			Fett	20	Käse 50 =1	
			Zwiebeln	20		
			Mehl	10		
			Zitrone	1		
Sonnabend 17.5.	Kaffee 1/2	7	Kartoffelklöße,		Kaffee 1/2	
	Brot	250	Gulasch, Quarkspeise		Brot	3
	Schmalz	60	Knödelpulver	200		
			Fleisch	80	Wurst	
			Fett 20 Knochen	100		
			Zwiebeln 20 Mehl	10		
			Quark 200 MMP	50		
			Marmelade 30			

unterteilt außerdem profunde Parodontitis nach ihrer Ätiologie in eine akzidentelle symptomatische und idiopathische Form.

Der Parodontitis stellt man klinisch die nicht entzündliche Form, die Parodontose, gegenüber.

Die Krankheitsbilder der Parodontitis und der Parodontose treten in reiner Form selten auf. Häufiger kommen Mischformen vor, indem bei einer echten progressiven Parodontitis auch neben dem Knochenabbau Destruktionen der Weichgewebe auftreten, (dystrophische Parodontitis), oder bei der Parodontose entzündliche Veränderungen hinzukommen (sekundär entzündliche Parodontose,9).

Nach der herrschenden Meinung stellt insbesondere der Mangel an bestimmten Vitaminen bei der Parodontoseätiologie einen wichtigen Faktor dar. Dies trifft auf Menschen, die unter normalen Bedingungen leben, weniger zu, da sie bei "vernünftiger Ernährung" genügend Vitamine erhalten.

Unter ihnen tritt vor allem das Vitamin C hervor. Sein Mangel allein kann schon Ursache einer Parodontose sein. Nach Ansicht zahlreicher Autoren führt eine Vitamin-C-freie Kost auf die Dauer mit Sicherheit zur Parodontose. Die physiologische Wirkungsweise dieses Vitamins ist noch nicht völlig geklärt. Es dürfte an der Aktivierung eiweißhaltiger Fermente beteiligt sein. Der normale Vitamin-C-Bedarf des Menschen beträgt pro Tag 30 bis 60 mg, eine Menge, die durchaus in jeder gut zusammengestellten Tagesnahrung enthalten ist.

Nach A d l e r (1) führt der Vitamin-C-Mangel außerdem zu einer geänderten Permeabilität der Kapillarwände, so daß es vor allem an leicht verletzbaren Stellen, wie z.B. der Gingiva, zu Blutungen kommt.

Früher neigte man dazu, Vitamin-C-Mangel als alleinige Ursache der Parodontose anzusehen. Inzwischen hat man jedoch erkannt, daß in den meisten Fällen das Parodontosebild auch eine Folge des Mangels an anderen Vitaminen ist,

bedingt durch Unter- oder Fehlernährung.

Eingehende Untersuchungen über den Zusammenhang zwischen dem Vitamin-A und der Parodontose hat die Engländerin M e l l a n b y (19) im Jahre 1932 ausgeführt. Ihre Beobachtungen bestätigen, daß sich der Vitamin-A-Mangel zunächst an den parodontalen Weichgewebeteilen auswirkt, durch Bildung von dickem, unregelmäßigem Epithel mit geringer Zellinfiltration.

Anerkanntermaßen steht auch das Vitamin-D im Zusammenhang mit der Parodontose, ebenso das Vitamin-E.

Der Eiweißstoffwechsel spielt nach Meinung vieler Autoren ebenfalls eine sehr wichtige Rolle für die Entstehung der Parodontose. Durch Untersuchungen an Heimkehrern aus der Kriegsgefangenschaft hat man festgestellt, daß einer eiweißarmen Nahrung fast regelmäßig vorzeitige Zahnlockerung in schwerster Form folgt (2). Der Vorgang wird dadurch beschleunigt, daß zu dem Eiweißmangel in der Nahrung noch der Kalorienmangel, der Mangel an Vitaminen und Mineralien hinzutritt.

Zu den angeführten "endogenen" Faktoren, die das Krankheitsbild der Parodontopathien beeinflussen, kommen noch die auslösenden "exogenen" Ursachen, z.B. Artikulationsstörungen, die durch Biß- und Stellungsanomalien, sowie durch Fehl- und Überbelastungen zur erhöhten Anfälligkeit des Parodontiums führen. Je kleiner die endogene Bereitschaft, im besonderen die konstitutionelle Bereitschaft ist, um so größer müssen die auslösenden exogenen Faktoren sein, um Erkrankungen des Parodontiums hervorzurufen (34).

Zu den endogenen Faktoren, die eine parodontale Schädigung herbeiführen können, sind nach B r e u e r (3) "alle konstitutionellen und erworbenen Funktionsabweichungen innerer Organe zu rechnen." Vor allem bedeuten allgemeine Stoffwechselstörungen eine Schwächung des Parodontiums; auch können Störungen des innersekretorischen Systems,

wie Erkrankungen des Pankreas, der Nieren, der Leber sowie allgemeine und lokale Kreislaufstörungen im Zusammenhang mit parodontalen Erkrankungen stehen. Im Parodontose-Schrifttum der letzten Jahre finden sogenannte "seelische Gleichgewichtsstörungen" zunehmend Beachtung.

Starke seelische Belastungen, Depressionen und psychische Hemmungen sollen demnach imstande sein, die Leistungsfähigkeit des Parodontiums zu schwächen und damit seine Anfälligkeit zu begünstigen (9).

Diesbezüglich steht es außer Frage, daß der Strafgefangene durch den seelischen Einfluß, den die Haft auf ihn ausübt, verstärkt diesen Depressionen und psychischen Belastungen unterliegt, und somit besonders anfällig für die hierdurch entstehenden parodontalen Erkrankungen ist.

Jedoch stellen nicht nur die Parodontopathien wichtige Gründe für den Zahnverlust dar, sondern hierfür ist auch die Karies in hohem Maße verantwortlich.

Die bisherige Lehrmeinung stellt die Karies als einen chemisch-parasitären Prozeß dar, der an der Oberfläche des Zahnschmelzes beginnt. Der so entstehende Entkalkungsprozeß dringt in die Tiefe des Zahnes. Die Kariesgenese wird von verschiedenen Faktoren beeinflußt, von denen hier nur die "exogenen" angeführt werden sollen. Von außen beeinflussen vor allem in der Nahrung enthaltene Kohlehydrate, Mundbakterien, Speichel, Zahnform, Zahnstellung und Zahnstruktur.

Dementsprechung wichtig im Hinblick auf die erhöhte Kariesfrequenz bei Strafgefangenen ist somit die Frage der Zusammensetzung der Gefängniskost, die, festgesetzt durch die Verpflegungsordnung für Vollzugsanstalten, überall weitgehend die gleiche Art der Nahrung für die Inhaftierten vorsieht.

Die sparsam bemessenen Mengen von Eiweiß und Fett werden mit zu reichlichen Kohlehydraten verbunden, die Mahlzeiten,

so hat man den Eindruck, sind zwar voluminös, jedoch wenig gehaltvoll. Die Kohlehydrate aber führen mit Sicherheit zu vermehrter Kariesbildung, da sie an der Zahnoberfläche, in den Zahnzwischenräumen und in den Fissuren Plaques bilden, welche einer gewissenhaften, regelmäßigen Entfernung nach der Nahrungsaufnahme bedürften.

W o l f f (35) stellt 1964 bei seinen Untersuchungen über Zahn- und Parodontalbefund der Gefängnisinsassen des Strafgefängnisses Wolfenbüttel fest, daß allein 97% der Untersuchten an Karies erkrankt waren und 92% Parodontalschäden hatten. Diese Ergebnisse stimmen weitgehend überein mit den Untersuchungen, die 1903 von S c h i l l i n g (29) in einem Nürnberger Gefängnis, 1923 von S c h w i c k e r a t h (32) in einer Bonner Strafanstalt, und 1936 von S c h ä f e r (28) in den Strafanstalten Bielefeld und Paderborn durchgeführt wurden. Diese Übereinstimmung der genannten Autoren lassen die Feststellung zu, daß die allerorten beobachteten schlechten Zahn- und Mundverhältnisse der Häftlinge nicht zuletzt eine Folge der mangelhaften Zahn- und Mundpflege bereits vor Strafantritt, aber auch der Gleichgültigkeit und Nachlässigkeit der länger Einsitzenden sind.

Bei den angeführten Untersuchungen weisen jedoch alle Autoren übereinstimmend darauf hin, daß der starke Gebißverfall der Inhaftierten eindeutig auf schlechte Zahn- und Mundhygiene zurückzuführen ist. Außerdem unterliegt das Gebiß ständig einer unzureichenden kaufunktionellen Belastung, sowie einer mangelhaften Selbstreinigung beim Kauakt, hervorgerufen durch die breiartige, oft sogar suppige Nahrung. Die Unterbeanspruchung des Kauorgans ist infolge der in Gefängnissen vorherrschenden Nahrungszubereitung geradezu die Regel geworden.

Nach der Auffassung, daß ein Organ nur dann gesund bleibt, wenn es seine entsprechende Funktion ausüben kann, ist es erklärlich, daß es verkümmert oder erkrankt, sobald es unter- jedoch auch überbelastet wird. So kann eine auf Jahre

andauernde Unterfunktion größeren Schaden im Parodontium anrichten. Man könnte diese fortschreitenden Gebißerkrankungen in den Haftanstalten nur durch eine die Kauintensität fördernde Nahrung hemmen, wie viel frisches, festes Obst, rohes Gemüse, möglichst gut ausgebackenes Brot, etc., also kauzwingende Nahrung.

Die in der Haftanstalt häufig breiartig verabreichte Nahrung und die darin zu reichlich enthaltenen Kohlehydrate erforderten intensivste, äußerst gewissenhafte Zahn- und Mundpflege mehrmals täglich, um die Zähne von den anhaftenden Speiseresten zu säubern, ohne dabei allerdings die gefährlichsten Retentionsstellen, wie Fissuren und Interdentalräume reinigen zu können. Namhafte Autoren wie E u l e r (6), H a r n d t (10), K a n t o r o w i c z (13) und R e b e l (22) weisen darauf hin, daß die Mundflora nicht ausschlaggebend durch die Zahn- und Mundpflege beeinflußt wird, da keines der ihnen bekannten Reinigungsmittel, wie Zahnpasten, Zahnpulver und Mundwasser anhaltend bakterizide Eigenschaften haben.

Daher kann auf regelmäßige mechanische Reinigung der Zähne und Zahnfleischmassagen nicht verzichtet werden, da sich eine Vernachlässigung entsprechend nachteilig auf den Gesundheitszustand des Mundes auswirken kann. Die Gleichgültigkeit und Nachlässigkeit, die bei Strafgefangenen beobachtet werden kann, führt zu den schlechten Zahn- und Mundverhältnissen, die ausnahmslos von allen angeführten Autoren in den Strafanstalten festgestellt wurden.

Denn wie auch E i c h n e r (5) in seiner Arbeit "Mundhygiene durch Zahnarzt und Patient" feststellt, könnte der Patient, im vorliegenden Falle der Inhaftierte als Patient, durch eigene Zahn- und Mundpflege wesentlich zur Erhaltung seines Gebisses beitragen, und während einer erforderlichen Behandlung dieselbe in hohem Maße unterstützen.

"Es kann gesagt werden, daß zwischen wirksamer Mundpflege einerseits und Zahn- und Zahnfleischerkrankungen andererseits eine Wechselbeziehung besteht" (5).

2. Methodik der Untersuchung

Um über den Gesundheitszustand einer Gruppe von Menschen, - gleichgültig auf welchem Gebiet - zu orientieren, wird die Reihenuntersuchung herangezogen. Auch auf dem Gebiet der Zahnheilkunde ist diese Methode üblich, um nach Auswertung der Ergebnisse ein aufschlußreiches Bild vom Gesamtzustand des Gebisses einer bestimmten Menschengruppe zu erhalten. Hat man, als Ergebnis einer Reihenuntersuchung, konkrete Zahlen in der Hand, können Vergleiche zwischen verschiedenen Gruppen vorgenommen and auf diese Weise interessierende Fragen beantwortet werden. Die Durchführung einer derartigen Untersuchung ist bei leicht zu erfassenden Menschengruppen ohne wesentliche Schwierigkeit.

Da der Menschenkreis in Strafanstalten keinem ständigen Wechsel unterworfen ist, wie z.B. in Krankenhäusern mit monatlichem, oft sogar wöchentlichem Wechsel, kann man im vorliegenden Falle der Untersuchungen von einer exakten Beschaffung des Grundmaterials für diese statistische Erhebung sprechen.

Will man bei erwachsenen Menschen eine vergleichende Reihenuntersuchung auf Zahn- und Mundzustand durchführen, so muß zunächst nach einer Gruppe von Personen gesucht werden, bei denen grundlegend möglichst gleichartige Lebensverhältnisse und Umweltsbedingungen angetroffen werden. Wollte man derartige vergleichende Feststellungen, ausgehend von der freien zahnärztlichen Praxis, anstellen, würde man bald an den störenden Einflüssen der vielfachen Verschiedenheit der zu untersuchenden Personen scheitern. Allzu starke Faktoren, wie verschiedene Lebenshaltung, unterschiedliche soziale Voraussetzungen und voneinander abweichende Krankenkassenversorgung etc. würden wirksam werden. Diese Faktoren fielen bei den vorgenommenen Untersuchungen in der Strafanstalt Berlin-Tegel kaum ins Gewicht, da man hier in vielen Punkten gleichartige Verhältnisse vorfindet.

Die Untersuchungen in der Strafanstalt Tegel erfolgten nach

vorheriger Rücksprache mit Herrn Prof. Dr. Freudenberg und mit Genehmigung des amtsführenden Präsidenten des Strafvollzugsamtes Berlin, Herrn Oberregierungsrat Grossekettler. Es wurden über einen Zeitraum von etwa 3 Monaten 1179 Strafgefangene der Haftanstalt untersucht. Die dabei festgestellten Ergebnisse wurden auf vorbereitete Karteikarten eingetragen, und diese dann nach dem Alter der untersuchten Personen geordnet, wobei jede Altersgruppe 5 Altersjahre umfaßt. Die Zusammenstellung der Ergebnisse erfolgte nach folgenden Gesichtspunkten:

1. Alter des Untersuchten
2. Tag der Untersuchung
3. Zahl der vorhandenen Kronen
4. Zahl der vorhandenen Wurzeln
5. Zahl der fehlenden Zähne
6. Anzahl der in der Strafanstalt verbrachten Jahre

In der Regel entstanden auch Notizen über den marginalen Befund der Mundhöhle des Untersuchten, seinen allgemeinen äußeren Zustand, die Gewohnheiten, Zahnarztbesuche betreffend, und die persönliche Einstellung zur zahnärztlichen Behandlung im Gefängnis.

Die Haftdauer sowie die marginalen Erkrankungen sind bei der statistischen Auswertung nicht berücksichtigt.

Die Ursachen des Zahnverlustes werden bei den Untersuchungen nicht erfaßt. Das Zahnschema ist in der klinisch üblichen Weise ausgefüllt, mit den so gewonnenen Untersuchungswerten ist für jeden Zahn und jede Altersgruppe eine Tabelle angelegt (Tabelle 1-28).

Weiter sind, für Oberkiefer und Unterkiefer getrennt, die Frontzähne, Prämolaren und Molaren in Zahngruppen zusammengefaßt (Tabelle 29-34).

Für die in den Tabellen 29-34 ermittelten Werte wird die Signifikanzrechnung vorgenommen (Tabelle 35-37).

Da der Vergleich die Voraussetzung für die statistische Er-

fassung ist, werden die vom Verfasser ermittelten Ergebnisse mit ähnlichen Untersuchungswerten an stoffwechselgesunden Patienten (27) verglichen (Tabelle 38-43).

Die Tabelle 44 beinhaltet eine Gegenüberstellung der errechneten Relativzahlen der einzelnen Zahngruppen im Ober- und Unterkiefer beider Vergleichsgruppen.

3. Ergebnisse der Untersuchungen

Die bei den durchgeführten Untersuchungen erzielten Ergebnisse lassen die Feststellung zu, daß unter den fehlenden Zähnen am häufigsten der 1. Molar vertreten ist, gefolgt von dem 2. Molaren.

Bei der Betrachtung der Gruppe der Molaren ist zu erkennen, daß diese im Oberkiefer häufiger fehlen als im Unterkiefer. Bei der Auswertung der Tabellen 1-28 läßt sich feststellen, daß kein wesentlicher Unterschied im Vorhandensein der 1. und 2. Prämolaren besteht, jedoch trifft auch hier zu, daß der Zahnbestand dieser Zahngruppe im Unterkiefer besser ist als im Oberkiefer. Die Betrachtung der ermittelten Werte bei den Frontzähnen weist klar darauf hin, daß die Frontzähne als Gruppe am häufigsten noch vorhanden sind und innerhalb dieser Gruppe die Eckzähne eindeutig den besten Bestand aufweisen. Auch hier kommt man, wie bereits erwähnt, zu dem Ergebnis, daß die Zähne des Oberkiefers früher verlorengehen. Die größten Verluste treten bei den Molaren auf. Ihnen kommt also neben der größten Beanspruchung auch die stärkste Anfälligkeit gegen Karies zu.

Hauptverantwortlich für die Zerstörung ist die anatomische Form, in erster Linie die ausgedehnten Fissuren und Grübchen. Die Frontzähne haben auf Grund ihrer günstigen anatomischen Beschaffenheit weniger Retentionsmöglichkeiten für Speisereste als Molaren. Besonders die unteren Frontzähne zeigen die größte Resistenz gegen Schäden, vor allem Karies.

Vergleicht man die in der Tabelle 44 ermittelten Werte beider Kiefer miteinander, so kann man feststellen, daß Unterkiefer vollständiger bezahnt sind als Oberkiefer.

Dieser Unterschied ist in allen Altersgruppen gegeben und wird mit zunehmendem Alter noch deutlicher ersichtlich. Als Grund für die erhöhte Zahl der Unterkieferzähne müßte man die anatomische Form des Zahnes vielleicht im Verhältnis Schmelz : Dentin : Pulpa suchen, eventuell auch in dem Um-

stand, daß "sie besonders gut vom Speichel bespült, und durch die Zunge einer intensiven Selbstreinigung ausgesetzt sind" (13).

Die bei den Untersuchungen festgestellten Mundkrankheiten lassen den Rückschluß zu, daß wohl schon eine mangelhafte Mundpflege vor Strafantritt, die leider auch von einem Teil der Häftlinge während der Haft beibehalten wird, ein Grund dafür ist, Notizen, während der Untersuchungen gemacht, zeigen deutlich, daß oft ein vollkommen zerstörtes, kariöses Gebiß im Zusammenhang mit einem äußerst ungepflegten, vernachlässigten Gesamteindruck des Untersuchten auftrat, wobei in diesen Fällen nicht selten auf Befragen zugegeben wurde, daß der Zahnarzt kaum, in 2 Fällen sogar niemals, aufgesucht worden war, solange der Untersuchte sich noch in Freiheit befunden hatte. Bei einigen Strafgefangenen ließen sich Mundverhältnisse antreffen, bei denen man, mit dem Ausdruck des Laien, regelrecht davon sprechen kann, daß einige Zähne langsam im Munde verfault sind. Fäulnisprozesse hatten sie soweit zerstört, daß schließlich nur noch Wurzelreste in der Tiefe davon zeugten, daß der Zahn nicht extrahiert worden war. Im Gegensatz hierzu können jedoch auch Häftlinge angeführt werden, die durch positive Einstellung zur Zahn- und Mundpflege und ständige zahnärztliche Betreuung, sowohl in Freiheit, als auch während der Haft, ein gut gepflegtes und saniertes Gebiß aufzuweisen hatten.

4. Vergleiche der Ergebnisse und ihre Prüfung auf Signifikanz

Beim Vergleich der Gesamtzahl der Zähne der einzelnen Zahngruppen, nämlich der Frontzähne, Prämolaren und Molaren der Strafgefangenen, mit den ermittelten Zahlenwerten bei Gesunden fällt auf, daß bei den Häftlingen in jedem Lebensalter eine niedrigere Zahnzahl vorgefunden werden konnte. Eine Erklärung hierfür kann nur darin gesehen werden, daß die Lebensbedingungen während der Haft, hierunter besonders die nährwertärmere Kost, seelische Belastung und die eindeutig festgestellte unzureichende Zahn- und Mundpflege eine stärkere Zerstörung der Zähne zur Folge haben. Ebenso sind Stoffwechselstörungen, die gerade bei Strafgefangenen nicht selten vorkommen, oft als Ursache für mangelnde Widerstandskraft anzusehen.

Die durch die Untersuchungsergebnisse gewonnene "Abgangsordnung der Zähne" entspricht auch dem in der Literatur verzeichneten Ergebnis über die Kariesfrequenz der Zähne (13, 11, 21).

Bei einem Vergleich der 45-Jährigen beider untersuchten Gruppen der Patienten fällt auf, daß in allen Zahngruppen die Inhaftierten einen wesentlich höheren Zahnverlust aufweisen. Bei den übrigen Altersstufen hingegen ist bei einer Gegenüberstellung der aus der Tabelle 44 ersichtlichen Zahlenwerte ein wesentlich geringerer Unterschied des Zahnverlustes erkennbar.

Der Grund für die erheblich höhere Zahl an fehlenden Zähnen bei den 45-jährigen Gefängnisinsassen kann der Tatsache zugeschrieben werden, daß in dieser Altersgruppe im Verhältnis mehr Häftlinge angetroffen wurden, die mehrmals für kürzere Zeit inhaftiert waren.

S c h ä f e r (28) stellt bei seinen Untersuchungen aus dem Jahre 1937 fest, daß es um die gesundheitlichen Mundverhältnisse der Gefängnisstrafgefangenen schlechter be-

stellt sei, als um die der Zuchthausstrafgefangenen. Er führt folgende Gründe an, die mit aller Wahrscheinlichkeit anzunehmen seien: "Die Haftdauer betrug im Mittel bei den Gefängnisstrafgefangenen 8,7 Monate, bei den Zuchthausstrafgefangenen 5,3 Jahre, und während ihrer langen Haft haben die Strafgefangenen des Zuchthauses mehr Gelegenheit, ihr Gebiß vom Anstaltszahnarzt überwachen zu lassen. Die Gefängnisstrafgefangenen unterziehen sich während der viel kürzeren Strafverbüßung seltener einer Zahnbehandlung, da sie sich erst nach ihrer Entlassung in Behandlung begeben wollen."

Auch der Verfasser hat bei seinen Untersuchungen in der Strafanstalt Berlin-Tegel die Feststellung gemacht, daß die zu einer kurzen Haftstrafe Verurteilten einen schlechteren Zahn- und Mundbefund aufwiesen. Die sogenannten "Kurzeinsitzer" unterliegen nach allgemeinen Beobachtungen erhöhter seelischer Labilität, die sich unter anderem in verstärktem Maße durch mittlere und schwere Parodontalschäden äußert, bedingt durch größere Gleichgültigkeit der Zahn- und Mundpflege gegenüber, als bei "Langeinsitzern".

D o l e c s e k (4) kommt zu dem Ergebnis, daß der 1. Molar am häufigsten fehlt, an zweiter Stelle folgt dann der 2. Molar. Nach den Prämolaren, die die Reihe fortsetzen, schließen sich die seitlichen und mittleren Schneidezähne an, am seltensten fehlt der Eckzahn.

Somit stimmt die von D o l e c s e k (4) auf Grund seiner Untersuchungsergebnisse aufgestellte "Abgangsordnung" der Zähne mit dem in der Strafanstalt Tegel Ermittelten überein. Die vom Verfasser erarbeiteten Zahlenwerte entsprechen den in der Literatur verzeichneten Angaben über das Verhältnis des Zahnbestandes von Oberkiefer zu Unterkiefer. So kommen S c h i f f und Z i m m e r m a n n (13) auf Grund von 12 000 untersuchten Zähnen zu dem Schluß, daß die Zahnerkrankungen im Oberkiefer gegenüber dem Unterkiefer im Verhältnis 1,8 : 1 stehen.

Man kann also von einer "relativen Immunität" des Unterkiefers gegenüber der Karies sprechen (13).

Der Verfasser hat die durchschnittliche Zahnzahl pro Patient, für jede Altersgruppe ab 30 Jahre, errechnet, und die gefundenen Werte einmal denen von R o s t (26) und zum anderen denen von S a h l a n d (27) gegenübergestellt.

AG	ROTHE	SAHLAND	ROST
30	23,7	24,3	25,7
35	20,1	21,9	21,9
40	17,3	19,1	19,8
45	12,5	15,5	17,3
50	9,1	12,7	14,4
55	8,2	10,8	9,1
60	6,6	10,4	8,1
65	3,1	5,7	5,6

Bei diesem Vergleich fällt auf, daß die Zahlenwerte von R o s t (26) und S a h l a n d (27) annähernd gleich sind, in den Altersgruppen 35, 40 und 65 sogar fast übereinstimmen. Dagegen besteht zu den Werten des Verfassers in allen Altersgruppen eine erhebliche Differenz, die bei den 45- und 50-Jährigen am größten ist.

Die Tabelle veranschaulicht auch die von R o s t aufgestellte These, wonach die "Zahnzahl im Laufe des Lebens kontinuierlich abnimmt".

Mit Hilfe der Signifikanzberechnung kann man ermittelte statistische Untersuchungsergebnisse mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit erzielen und die Zufälligkeiten weitgehend ausschließen.

Die vom Verfasser errechneten Zahlenwerte für die Gruppe der Strafgefangenen und die Ergebnisse der Vergleichsgruppe werden bei der Prüfung auf ihre Signifikanz dahingehend untersucht, wie groß die Wahrscheinlichkeit dafür ist, daß die Differenz zwischen den beiden untersuchten Gruppen auf dem Zufall einer Stichprobe beruhen könnte.

Die mittlere Abweichung der Differenz berechnet sich auf Grund der Gleichung von alternativen Wahrscheinlichkeiten nach der Formel

$$s\Delta = \sqrt{\frac{p_1 \cdot q_1}{n_1} + \frac{p_2 \cdot q_2}{n_2}}$$

In den angeführten Berechnungen bedeuten

p_1 = vorhandene Zähne einer Zahn- und Altersgruppe

q_1 = 100 - p_1

p_2 = vorhandene Zähne der Vergleichsgruppe derselben Zahn- und Altersgruppe

q_2 = 100 - p_2

n_1 = Gesamtzahl der Zähne der untersuchten Gruppe

n_2 = Gesamtzahl der Zähne der zu vergleichenden Gruppe

$s\Delta$ = mittlerer Fehler der Differenz von

t = der Quotient aus der Differenz und ihrem mittleren Fehler

Die Signifikanzberechnung der vorhandenen oberen Frontzähne soll an der Altersgruppe der 40-Jährigen in folgendem Rechenbeispiel erläutert werden:

$$t = \frac{\Delta}{s\Delta} = \frac{12 \cdot 8}{3{,}0560} = \underline{\underline{4{,}188}}$$

p_1 = 66,5

p_2 = 79,3

n_1 = 576

n_2 = 300

Δ = - 12,8

$s\Delta$ = 3,0560

Der ermittelte Wert gilt als sicher signifikant, da $t < 4{,}188$.

F r e u d e n b e r g (8) nennt eine Differenz dann "signifikant", wenn sie mit einer so großen Wahrscheinlichkeit, daß die Gegenwahrscheinlichkeit außer Betracht bleiben kann, nicht auf dem Zufall der Stichprobe beruht. Bei der Prüfung einer Differenz auf ihre Signifikanz empfiehlt F r e u d e n b e r g zur Unterscheidung die Begriffe "nicht signifikant", "wahrscheinlich signifikant" und "sicher signifikant", wobei im letzteren Falle eine "an Sicherheit grenzende Wahrscheinlichkeit" gemeint ist. Die Abgrenzung dieser Begriffe wird mittels ganzzahliger Vielfacher von $s_\triangle$ vorgenommen. Eine Differenz bezeichnet man dann als "nicht signifikant", wenn $\triangle < 2 s_\triangle$, als "wahrscheinlich signifikant", wenn $2 s_\triangle < \triangle < 3 s_\triangle$ und als "sicher signifikant", wenn $\triangle > 3 s_\triangle$ ist (8). Die aus den Tabellen 35-43 ermittelten Werte für t geben in jeder Altersgruppe an, welche Differenz als "sicher signifikant" gilt.

Die Signifikanzberechnungen der vorhandenen Frontzähne zwischen Oberkiefer und Unterkiefer bei Strafgefangenen sind in der Tabelle 35 veranschaulicht. Die hieraus ersichtlichen Werte für "t" sind in fast allen Altersgruppen als "sicher signifikant" anzusehen, in der Gruppe der 20-Jährigen "wahrscheinlich signifikant" und in der Altersgruppe der 65-Jährigen "nicht signifikant". Da der Verfasser in der letzteren Altersgruppe nur 16 Häftlinge untersucht hat, ist auf Grund dieser niedrigen Patientenzahl kein signifikantes Ergebnis zu erwarten.

Beim Vergleich der oberen Frontzähne von Gesunden und Häftlingen wurde in den hochsignifikanten Altergruppen 40 - 60 Jahre eine durchschnittliche Differenz von 17% ermittelt.

Bei den unteren Frontzähnen wurden unter gleichen Bedingungen mittlere Werte von 15% errechnet, während die Ergebnisse bei den oberen Prämolaren ein Mittel von 9% aufzeigen.

Wegen ungenügender Signifikanz konnte bei den unteren Prämolaren nur die Gruppe der 45-Jährigen Berücksichtigung finden, deren $\triangle$-Wert überraschend hoch bei 22,9 liegt. Erläuterungen zu diesem Ergebnis wurden bereits im vorliegenden Kapitel gegeben.

Die ermittelten Vergleichswerte der Molaren sind nur in wenigen Altersgruppen voll signifikant und deshalb können diese stärker zufallsbedingten Ergebnisse keine Basis für exakte Vergleiche sein.

5. Diskussion der Ergebnisse

Zur Beurteilung der statistischen Verwertbarkeit der Untersuchungsergebnisse kann gesagt werden, daß es sich im vorliegenden Falle um die Untersuchung eines Personenkreises handelt, der auf Grund der Abgeschlossenheit von der Umwelt exakte Ergebnisse ermöglicht. Diese können für die Häftlinge als repräsentativ angesehen werden.

Ein vollständig saniertes Gebiß als Ausdruck sorgfältiger und regelmäßiger Zahn- und Mundhygiene war bei den Strafgefangenen selten anzutreffen.

Der Verfasser, der mehrere Monate die zahnärztliche Station einer anderen Berliner Haftanstalt betreute, konnte eine weitgehende Übereinstimmung der Zahn- und Mundbefunde mit den in der Strafanstalt Berlin-Tegel Vorgefundenen beobachten. Die in beiden Gefängnissen angetroffenen unzureichenden Zahn- und Mundverhältnisse könnten durch eine gezielte, dauerhafte Aufklärungsarbeit seitens des Anstaltszahnarztes weitgehend verbessert werden, indem die Häftlinge zu regelmäßigerem Zahnarztbesuch angehalten werden. Außerdem sollte jeder Gefängnisinsasse dahingehend beeinflußt werden, selbst einzusehen, daß er durch intensive, geregelte Zahn- und Mundpflege aktiv zur Gesunderhaltung seines Gebisses beitragen kann.

Rückfragen von seiten des Verfassers haben ergeben, daß durch entsprechend wirksame Maßnahmen des gegenwärtig in der Strafanstalt Berlin-Tegel tätigen jungen Anstaltszahnarztes, der jetzt in modernen Praxisräumen die Gefangenen nach neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen behandelt, die allgemeinen Zahn- und Mundverhältnisse eine Besserung aufweisen.

Mit 13 000 Zahnbehandlungen pro Jahr versucht man gegenwärtig in den West-Berliner Strafanstalten völlig verwahrloste Gebisse zu sanieren (33). Die Anstaltsleitung ermöglicht es den Häftlingen, sich schriftlich für eine Zahnbehandlung bei dem Anstaltszahnarzt anzumelden.

So erfüllt die Zahnheilkunde als Diener der Volksgesundheit auch hier ihren Sinn, da ja die Inhaftierten nach Verbüßung ihrer Strafe wieder unserer Gemeinschaft zugeordnet werden müssen.

C. ZUSAMMENFASSUNG

Das Ziel der vorgelegten Arbeit sollte es sein festzustellen, inwieweit sich die durch die Haft bedingten Verhältnisse auf die Abgangsordnung der Zähne bei Strafgefangenen auswirken können.

Einleitend wird darauf hingewiesen, daß sich Karies und Parodontopathien in den letzten Jahrzehnten stetig weiter ausgebreitet haben, und dies nur durch gezielte, prophylaktische Maßnahmen eingedämmt werden kann.

Auf die geschichtliche Entwicklung der zahnärztlichen Versorgung in deutschen Strafanstalten wird im Rahmen dieser Arbeit eingegangen, um die Fortschritte der zahnärztlichen Betreuung der Häftlinge im Laufe dieses Jahrhunderts deutlich hervortreten zu lassen. Auch soll betont werden, daß im Gegensatz zu früherer Auffassung, der Strafgefangene ein Anrecht auf eine gute, der neuesten Erkenntnis entsprechende zahnärztliche Versorgung hat. Nach heutigem sozialethischem Prinzip muß man den Strafgefangenen als Menschen ansehen, der nach Verbüßung seiner Strafe der menschlichen Gesellschaft als vollwertiges Mitglied wieder zugeordnet werden soll, ohne durch die Haft gesundheitliche oder seelische Schäden erlitten zu haben.

Die Lebensbedingungen in den Strafanstalten wirken sich auf die Inhaftierten derart aus, daß der Einzelne durch die Isolierung von der Gemeinschaft verstärkt seelischen Belastungen ausgesetzt ist, die sich auch in unzureichenden Zahn- und Mundbefunden widerspiegeln.

Auf die Bedeutung einer gewissenhaften und gründlichen Zahn- und Mundhygiene, sowie einer sinnvoll aufeinander abgestimmten Ernährung wird für die Erhaltung eines gesunden Zahnbestandes anhand von Beispielen hingewiesen. In der Haftanstalt Berlin-Tegel wurden 1179 Personen auf ihren Zahnbestand untersucht. Die dabei ermittelten Ergebnisse wurden mit denen einer Gruppe von stoffwechselgesunden Men-

schen verglichen und auf ihre Signifikanz hin geprüft. Die vom Verfasser festgestellte Reihenfolge des Verlustes von Einzelzähnen und Zahngruppen stimmt mit den hierzu in der Literatur verzeichneten Angaben überein.

Tabelle 1:

Absolute und relative Zahlen für den Zahn $\lfloor 1$.

AG	N	Absolute Zahlen			Relative Zahlen %		
		VK	VW	VZ	VK	VW	VZ
20	31	27	1	3	87,1	3,2	9,7
25	357	238	1	18	92,6	0,4	7,0
30	240	202	4	34	84,2	1,7	14,1
35	133	115	2	36	75,2	1,3	23,5
40	96	61	2	33	63,5	2,1	34,4
45	94	41	1	62	43,6	1,1	55,3
50	100	29	-	71	29,0	-	71,0
55	88	19	1	68	21,6	1,1	77,3
60	92	18	2	72	19,6	2,2	78,2
65	16	2	-	14	12,5	-	87,5
70	8	1	-	7	12,5	-	87,5

Zeichenerklärung und Bemerkungen zu den Tabellen 1-34:

AG = Altersgruppe
N = Zahl der Fälle
VK = vorhandene Kronen
VW = vorhandene Wurzeln
VZ = verlorene Zähne
n = Gesamtzahl der Zähne

Abweichungen in Summen von %-Zahlen sind durch das Runden der Zahlen entstanden.

Tabelle 2

Absolute und relative Zahlen für den Zahn $\underline{1}$

AG	N	Absolute Zahlen			Relative Zahlen %		
		VK	VW	VZ	VK	VW	VZ
20	31	29	-	2	93,6	-	6,4
25	257	234	2	21	91,0	0,8	8,2
30	240	206	5	29	85,8	2,1	12,1
35	153	119	1	33	77,8	0,6	21,6
40	96	61	-	35	63,5	-	36,5
45	94	39	-	55	41,5	-	58,5
50	100	30	1	69	30,0	1,0	69,0
55	88	22	1	65	25,0	1,1	73,9
60	92	16	3	73	17,4	3,3	79,3
65	16	1	-	15	6,25	-	93,75
70	8	-	-	8	-	-	100,0

Tabelle 3

Absolute und relative Zahlen für den Zahn $\underline{2}$

AG	N	Absolute Zahlen			Relative Zahlen %		
		VK	VW	VZ	VK	VW	VZ
20	31	26	2	3	83,9	6,4	9,7
25	257	238	3	16	92,6	1,2	6,2
30	240	197	8	35	82,1	3,3	14,6
35	153	110	3	40	71,9	2,0	26,1
40	96	55	1	40	57,3	1,0	41,7
45	94	39	-	55	41,5	-	58,5
50	100	23	1	76	23,0	1,0	76,0
55	88	14	2	72	15,9	2,3	81,8
60	92	12	2	78	13,0	2,2	84,8
65	16	1	-	15	6,25	-	93,75
70	8	1	-	7	12,5	-	87,5

Tabelle 4

Absolute und relative Zahlen für den Zahn 2|

AG	N	Absolute Zahlen			Relative Zahlen %		
		VK	VW	VZ	VK	VW	VZ
20	31	27	1	3	87,1	3,2	9,7
25	257	230	7	20	89,5	2,7	7,8
30	240	199	8	33	82,9	3,3	13,8
35	153	100	5	48	65,4	3,3	31,3
40	96	60	1	35	62,5	1,0	36,5
45	94	51	-	43	54,3	-	45,7
50	100	27	1	72	27,0	1,0	72,0
55	88	15	2	71	17,0	2,3	80,7
60	92	12	4	76	13,0	4,3	82,7
65	16	1	-	15	16,25	-	93,75
70	8	1	-	7	12,5	-	87,5

Tabelle 5

Absolute und relative Zahlen für den Zahn |3

AG	N	Absolute Zahlen			Relative Zahlen %		
		VK	VW	VZ	VK	VW	VZ
20	31	31	-	-	100,0	-	-
25	257	247	-	10	96,1	-	3,9
30	240	217	6	17	90,4	2,5	7,1
35	153	129	4	20	84,3	2,6	13,1
40	96	69	2	25	71,9	2,1	26,0
45	94	42	-	52	44,7	-	55,3
50	100	29	1	70	29,0	1,0	70,0
55	88	24	3	61	27,3	3,4	69,3
60	92	19	4	69	20,7	4,3	75,0
65	16	2	-	14	12,5	-	87,5
70	8	-	1	7	-	12,5	87,5

Tabelle 6

Absolute und relative Zahlen für den Zahn 3|

AG	N	Absolute Zahlen			Relative Zahlen %		
		VK	VW	VZ	VK	VW	VZ
20	31	29	-	2	93,6	-	6,4
25	257	246	2	9	95,7	0,8	3,5
30	240	222	-	18	92,5	-	7,5
35	153	120	5	28	78,4	3,3	18,3
40	96	71	-	25	74,0	-	26,0
45	94	46	-	48	48,9	-	51,1
50	100	32	1	67	32,0	1,0	67,0
55	88	25	3	60	28,4	3,4	68,2
60	92	19	3	70	20,7	3,3	76,0
65	16	5	-	13	18,75	-	81,25
70	8	1	-	7	12,5	-	87,5

Tabelle 7

Absolute und relative Zahlen für den Zahn |4

AG	N	Absolute Zahlen			Relative Zahlen %		
		VK	VW	VZ	VK	VW	VZ
20	31	27	1	3	87,1	3,2	9,7
25	257	225	6	26	87,6	2,3	10,1
30	240	182	13	45	75,8	5,4	18,8
35	153	86	8	59	56,2	5,2	38,6
40	96	46	2	48	47,9	2,1	50,0
45	94	27	1	66	28,7	1,1	70,2
50	100	16	-	84	16,0	-	84,0
55	88	16	1	71	18,2	1,1	80,7
60	92	7	2	83	7,6	2,2	90,2
65	16	1	-	15	6,25	-	93,75
70	8	1	-	7	12,5	-	87,5

Tabelle 8

Absolute und relative Zahlen für den Zahn 4|

AG	N	Absolute Zahlen			Relative Zahlen %		
		VK	VW	VZ	VK	VW	VZ
20	31	26	-	5	83,9	-	16,1
25	257	222	9	26	86,4	3,5	10,1
30	240	181	12	47	75,4	5,0	19,6
35	153	90	5	58	58,8	3,3	37,9
40	96	43	1	52	44,8	1,0	54,2
45	94	29	1	64	30,8	1,1	68,1
50	100	17	2	81	17,0	2,0	81,0
55	88	9	2	77	10,2	2,3	87,5
60	92	8	2	82	8,7	2,2	89,1
65	16	-	-	16	-	-	100,0
70	8	-	-	8	-	-	100,0

Tabelle 9

Absolute und relative Zahlen für den Zahn |5

AG	N	Absolute Zahlen			Relative Zahlen %		
		VK	VW	VZ	VK	VW	VK
20	31	29	2	-	93,6	6,4	-
25	257	213	5	39	82,9	1,9	15,2
30	240	170	16	54	70,8	6,7	22,5
35	153	85	7	61	55,5	4,6	39,9
40	96	40	3	53	41,7	3,1	55,2
45	94	25	1	68	26,6	1,1	72,3
50	100	15	-	85	15,0	-	85,0
55	88	9	2	77	10,2	2,3	87,5
60	92	9	1	82	9,8	1,1	89,1
65	16	1	-	15	6,25	-	93,75
70	8	1	-	7	12,5	-	87,5

Tabelle 10

Absolute und relative Zahlen für den Zahn 5|

AG	N	Absolute Zahlen			Relative Zahlen %		
		VK	VW	VZ	VK	VW	VZ
20	31	26	2	3	83,9	6,4	9,7
25	257	213	9	35	82,9	3,5	13,6
30	240	165	15	60	68,8	6,2	25,0
35	153	78	8	67	51,0	5,2	43,8
40	96	43	4	49	44,8	4,2	51,0
45	94	20	-	74	21,3	-	78,7
50	100	10	1	89	10,0	1,0	89,0
55	88	6	-	82	6,8	-	93,2
60	92	7	1	84	7,6	1,1	91,3
65	16	-	-	16	-	-	100,0
70	8	-	1	7	-	12,5	87,5

Tabelle 11

Absolute und relative Zahlen für den Zahn |6

AG	N	Absolute Zahlen			Relative Zahlen %		
		VK	VW	VZ	VK	VW	VZ
20	31	23	1	7	74,2	3,2	22,6
25	257	180	10	67	70,0	3,9	26,1
30	240	132	17	91	55,0	7,1	37,9
35	153	47	9	97	30,7	5,9	63,4
40	96	22	4	70	22,9	4,2	72,9
45	94	16	1	77	17,0	1,1	81,9
50	100	14	-	86	14,0	-	86,0
55	88	9	2	77	10,2	2,3	87,5
60	92	7	1	84	7,6	1,1	91,3
65	16	1	-	15	6,25	-	93,75
70	8	-	-	8	-	-	100,0

Tabelle 12

Absolute und relative Zahlen für den Zahn 6

AG	N	Absolute Zahlen			Relative Zahlen %		
		VK	VW	VZ	VK	VW	VZ
20	31	22	3	6	70,9	9,7	19,4
25	257	182	9	66	70,8	3,5	25,7
30	240	127	18	95	52,9	7,5	39,6
35	153	53	8	92	34,6	5,2	60,2
40	96	26	3	67	27,1	3,1	69,8
45	94	13	2	79	13,9	2,1	84,0
50	100	12	1	87	12,0	1,0	87,0
55	88	6	1	81	6,8	1,1	92,1
60	92	9	-	83	9,8	-	90,2
65	16	-	-	16	-	-	100,0
70	8	-	-	8	-	-	100,0

Tabelle 13

Absolute und relative Zahlen für den Zahn 7

AG	N	Absolute Zahlen			Relative Zahlen %		
		VK	VW	VZ	VK	VW	VZ
20	31	27	-	4	87,1	-	12,9
25	257	229	3	25	89,1	1,2	9,7
30	240	204	3	33	85,0	1,2	13,8
35	153	106	4	43	69,3	2,6	28,1
40	96	42	2	52	43,7	2,1	54,2
45	94	46	2	46	48,9	2,2	48,9
50	100	14	1	85	14,0	1,0	85,0
55	88	12	1	75	13,6	1,1	85,3
60	92	8	1	83	8,7	1,1	90,2
65	16	-	-	16	-	-	100,0
70	8	1	-	7	12,5	-	87,5

Tabelle 14

Absolute und relative Zahlen für den Zahn 7⌋

AG	N	Absolute Zahlen			Relative Zahlen %		
		VK	VW	VZ	VK	VW	VZ
20	31	30	--	1	96,8	-	3,2
25	257	232	5	20	90,3	1,9	7,8
30	240	202	6	32	84,2	2,5	13,5
35	153	113	3	37	73,8	2,0	24,2
40	96	45	2	49	46,9	2,1	51,0
45	94	27	1	66	28,7	1,1	70,2
50	100	22	-	78	22,0	-	78,0
55	88	16	-	72	18,2	-	81,8
60	92	9	3	80	9,8	3,3	86,9
65	16	2	-	14	12,5	-	87,5
70	8	1	-	7	12,5	-	87,5

Tabelle 15

Absolute und relative Zahlen für den Zahn ⌈1

AG	N	Absolute Zahlen			Relative Zahlen %		
		VK	VW	VZ	VK	VW	VZ
20	31	30	-	1	96,8	-	3,2
25	257	253	-	4	98,4	-	1,6
30	240	234	-	6	97,5	-	2,5
35	153	135	-	18	88,2	-	11,8
40	96	80	-	16	83,3	-	16,7
45	94	62	-	32	66,0	-	34,0
50	100	51	-	49	51,0	-	49,0
55	88	39	-	49	44,3	-	55,7
60	92	28	-	64	30,4	-	69,6
65	16	1	-	15	6,25	-	93,75
70	8	3	-	5	37,5	-	62,5

Tabelle 16

Absolute und relative Zahlen für den Zahn $\overline{1}$

AG	N	Absolute Zahlen			Relative Zahlen %		
		VK	VW	VZ	VK	VW	VZ
20	31	31	-	-	100,0	-	-
25	257	253	-	4	98,4	-	1,6
30	240	234	-	6	97,5	-	2,5
35	153	137	-	16	89,5	-	10,5
40	96	78	1	17	81,3	1,0	17,7
45	94	62	-	32	66,0	-	34,0
50	100	49	-	51	49,0	-	51,0
55	88	37	-	51	42,0	-	58,0
60	92	28	-	64	30,4	-	69,6
65	16	1	-	15	6,25	-	93,75
70	8	3	-	5	37,5	-	62,5

Tabelle 17

Absolute und relative Zahlen für den Zahn $\overline{2}$

AG	N	Absolute Zahlen			Relative Zahlen %		
		VK	VW	VZ	VK	VW	VZ
20	31	30	-	1	96,8	-	3,2
25	257	254	-	3	98,8	--	1,2
30	240	235	-	5	97,9	-	2,1
35	153	141	-	12	92,2	-	7,8
40	96	86	-	10	89,6	-	10,4
45	94	65	-	29	69,1	-	30,9
50	100	53	-	47	53,0	-	47,0
55	88	45	1	42	51,1	1,1	47,8
60	92	34	-	58	37,0	-	63,0
65	16	2	-	14	12,5	-	87,5
70	8	3	-	5	37,5	-	62,5

Tabelle 18

Absolute und relative Zahlen für den Zahn $\overline{2|}$

AG	N	Absolute Zahlen			Relative Zahlen %		
		VK	VW	VZ	VK	VW	VZ
20	31	29	1	1	93,6	3,2	3,2
25	257	254	-	3	98,8	-	1,2
30	240	234	-	6	97,5	-	2,5
35	153	139	-	14	90,8	-	9,2
40	96	86	-	10	89,6	-	10,4
45	94	64	1	29	68,1	1,1	30,8
50	100	58	1	41	58,0	1,0	41,0
55	88	44	-	44	50,0	-	50,0
60	92	37	2	53	40,2	2,2	57,6
65	16	3	-	13	18,75	-	81,25
70	8	3	-	5	37,5	-	62,5

Tabelle 19

Absolute und relative Zahlen für den Zahn $\lceil 3$

AG	N	Absolute Zahlen			Relative Zahlen %		
		VK	VW	VZ	VK	VW	VZ
20	31	31	-	-	100,0	-	-
25	257	256	-	1	99,6	-	0,4
30	240	239	-	1	99,6	-	0,4
35	153	151	-	2	98,7	-	1,3
40	96	88	1	7	91,7	1,0	7,3
45	94	81	-	13	86,2	-	13,8
50	100	72	2	26	72,0	2,0	26,0
55	88	65	-	23	73,9	-	26,1
60	92	67	-	25	72,8	-	27,2
65	16	5	-	11	31,25	-	68,75
70	8	4	-	4	50,0	-	50,0

Tabelle 20

Absolute und relative Zahlen für den Zahn $\overline{3}$

AG	N	Absolute Zahlen			Relative Zahlen %		
		VK	VW	VZ	VK	VW	VZ
20	31	30	-	1	96,8	--	3,2
25	257	256	-	1	99,6	-	0,4
30	240	238	-	2	99,2	-	0,8
35	153	152	-	1	99,3	-	0,7
40	96	91	-	5	94,8	-	5,2
45	94	78	-	16	83,0	-	17,0
50	100	78	-	22	78,0	-	22,0
55	88	68	-	20	77,3	-	22,7
60	92	65	-	27	70,6	-	29,4
65	16	6	-	10	37,5	-	62,5
70	8	4	-	4	50,0	-	50,0

Tabelle 21

Absolute und relative Zahlen für den Zahn $\overline{4}$

AG	N	Absolute Zahlen			Relative Zahlen %		
		VK	VW	VZ	VK	VW	VZ
20	31	30	1	-	96,8	3,2	-
25	257	250	-	7	97,3	-	2,7
30	240	224	4	12	93,3	1,7	5,0
35	153	131	3	19	85,6	2,0	12,4
40	96	73	2	21	76,0	2,1	21,9
45	94	57	-	37	60,6	-	39,4
50	100	52	1	47	52,0	1,0	47,0
55	88	45	1	42	51,1	1,1	47,8
60	92	44	2	46	47,8	2,2	50,0
65	16	4	-	12	25,0	-	75,0
70	8	3	1	4	37,5	12,5	50,0

Tabelle 22

Absolute und relative Zahlen für den Zahn $\overline{4|}$

AG	N	Absolute Zahlen			Relative Zahlen %		
		VK	VW	VZ	VK	VW	VZ
20	31	28	-	3	90,3	-	9,7
25	257	248	-	9	96,5	-	3,5
30	240	231	-	9	96,25	-	3,75
35	153	140	4	9	91,5	2,6	5,9
40	96	74	3	19	77,1	3,1	19,8
45	94	62	-	32	66,0	-	34,0
50	100	54	1	45	54,0	1,0	45,0
55	88	40	-	48	45,5	-	54,5
60	92	37	2	53	40,2	2,2	57,6
65	16	5	-	11	31,25	-	68,72
70	8	3	-	5	37,5	-	62,5

Tabelle 23

Absolute und relative Zahlen für den Zahn $\lceil 5$

AG	N	Absolute Zahlen			Relative Zahlen %		
		VK	VW	VZ	VK	VW	VZ
20	31	30	1	-	96,8	3,2	-
25	257	229	3	25	89,1	1,2	9,7
30	240	216	5	19	90,0	2,1	7,9
35	153	112	4	37	73,2	2,6	24,2
40	96	62	2	32	64,6	2,1	33,3
45	94	42	-	52	44,7	-	55,3
50	100	33	1	66	33,0	1,0	66,0
55	88	29	2	57	32,9	2,3	64,8
60	92	25	1	66	27,2	1,1	71,7
65	16	3	-	13	18,75	-	81,25
70	8	1	-	7	12,5	-	87,5

Tabelle 24

Absolute und relative Zahlen für den Zahn $\overline{5|}$

AG	N	Absolute Zahlen			Relative Zahlen %		
		VK	VW	VZ	VK	VW	VZ
20	30	30	-	1	96,8	-	3,2
25	257	225	8	24	87,6	3,1	9,3
30	240	206	6	28	85,8	2,5	11,7
35	153	108	3	42	70,6	2,0	27,4
40	96	68	1	27	70,8	1,0	28,2
45	94	52	-	42	55,3	-	44,7
50	100	37	1	62	37,0	1,0	62,0
55	88	25	-	63	28,4	-	71,6
60	92	18	2	72	19,6	2,2	78,2
65	16	4	-	12	25,0	-	75,0
70	8	2	-	6	25,0	-	75,0

Tabelle 25

Absolute und relative Zahlen für den Zahn $\overline{6|}$

AG	N	Absolute Zahlen			Relative Zahlen %		
		VK	VW	VZ	VK	VW	VZ
20	30	15	1	15	48,4	3,2	48,4
25	257	155	12	90	60,3	4,7	35,0
30	240	100	18	122	41,7	7,5	50,8
35	153	31	12	110	20,3	7,8	71,9
40	96	22	3	71	22,9	3,1	74,0
45	94	6	2	86	6,4	2,1	91,5
50	100	6	1	93	6,0	1,0	93,0
55	88	6	2	80	6,8	2,3	90,9
60	92	3	2	87	3,3	2,2	94,5
65	16	-	-	16	-	-	100,0
70	8	-	-	8	-	-	100,0

Tabelle 26

Absolute und relative Zahlen für den Zahn $\overline{6|}$

AG	N	Absolute Zahlen			Relative Zahlen %		
		VK	VW	VZ	VK	VW	VZ
20	30	14	2	15	45,2	6,4	48,4
25	257	152	15	90	59,2	5,8	35,0
30	240	106	19	115	44,2	7,9	47,9
35	153	38	11	104	24,8	7,2	68,0
40	96	19	9	68	19,8	9,4	70,8
45	94	12	3	79	12,8	3,2	84,0
50	100	10	1	89	10,0	1,0	89,0
55	88	8	2	78	9,1	2,3	88,6
60	92	4	2	86	4,3	2,2	93,5
65	16	1	-	15	6,25	-	93,75
70	8	-	1	7	-	12,5	87,5

Tabelle 27

Absolute und relative Zahlen für den Zahn $\overline{|7}$

AG	N	Absolute Zahlen			Relative Zahlen %		
		VK	VW	VZ	VK	VW	VZ
20	30	25	-	6	80,6	-	19,4
25	257	208	8	41	80,9	3,1	16,0
30	240	184	10	46	76,6	4,2	19,2
35	153	92	3	58	60,1	2,0	37,9
40	96	51	3	42	53,1	3,1	43,8
45	94	30	2	62	31,9	2,1	66,0
50	100	19	-	81	19,0	-	81,0
55	88	15	2	71	17,0	2,3	80,7
60	92	9	2	81	9,8	2,2	88,0
65	16	-	-	16	-	-	100,0
70	8	-	-	8	-	-	100,0

Tabelle 28

Absolute und relative Zahlen für den Zahn $\overline{7}$

AG	N	Absolute Zahlen			Relative Zahlen %		
		VK	VW	VZ	VK	VW	VZ
20	30	27	-	4	87,1	-	12,9
25	257	226	5	26	88,0	1,9	10,1
30	240	186	15	39	77,5	6,25	16,25
35	153	94	7	52	61,4	4,6	34,0
40	96	51	3	42	53,2	3,1	43,7
45	94	28	2	64	29,8	2,1	68,1
50	100	24	-	76	24,0	-	76,0
55	88	19	1	68	21,6	1,1	77,3
60	92	16	3	73	17,4	3,3	79,3
65	16	-	-	16	-	-	100,0
70	8	-	-	8	-	-	100,0

Tabelle 29

Absolute und relative Zahlen der oberen Frontzähne

AG	N	Absolute Zahlen		Relative Zahlen %	
		VK + VW	VZ	VK + VW	VZ
20	186	173	13	93,0	7,0
25	1542	1448	94	93,9	6,1
30	1440	1274	166	88,5	11,5
35	918	713	205	77,7	22,3
40	576	383	193	66,5	33,5
45	564	259	305	45,9	54,1
50	600	175	425	29,1	70,9
55	528	131	397	24,8	75,2
60	552	114	438	20,7	79,3
65	96	10	86	10,4	89,6
70	48	5	43	10,4	89,6

Tabelle 30

Absolute und relative Zahlen der unteren Frontzähne

AG	N	Absolute Zahlen		Relative Zahlen %	
		VK + VW	VZ	VK + VW	VZ
20	186	182	4	97,8	2,2
25	1542	1526	16	99,0	1,0
30	1440	1414	26	98,2	1,8
35	918	855	63	93,1	6,9
40	576	511	65	88,7	11,3
45	564	413	151	73,2	26,8
50	600	364	236	60,7	39,3
55	528	199	229	56,6	43,4
60	552	261	291	47,3	52,7
65	96	18	78	18,75	81,25
70	48	20	28	41,7	58,3

Tabelle 31

Absolute und relative Zahlen der oberen Praemolaren

AG	N	Absolute Zahlen		Relative Zahlen %	
		VK + VW	VZ	VK + VW	VZ
20	124	113	11	91,1	8,9
25	1028	1526	16	99,0	1,0
30	960	754	206	78,5	21,5
35	612	367	245	60,0	40,0
40	384	182	202	47,4	52,6
45	376	104	272	27,7	72,3
50	400	61	339	22,25	84,75
55	352	45	307	12,8	87,2
60	368	37	331	10,0	90,0
65	64	2	62	3,1	96,9
70	32	3	29	9,35	90,65

Tabelle 32

Absolute und relative Zahlen der unteren Praemolaren

AG	N	Absolute Zahlen		Relative Zahlen %	
		VK + VW	VZ	VK + VW	VZ
20	124	120	4	96,8	3,2
25	1028	963	65	93,7	6,3
30	960	892	68	93,0	7,0
35	612	505	107	82,5	17,5
40	384	285	99	74,2	25,8
45	376	213	163	56,6	43,4
50	400	180	220	45,0	55,0
55	352	142	210	40,4	59,6
60	368	131	237	35,6	64,4
65	64	16	48	25,0	75,0
70	32	10	22	31,2	68,8

Tabelle 33

Absolute und relative Zahlen der oberen Molaren

AG	N	Absolute Zahlen		Relative Zahlen %	
		VK + VW	VZ	VK + VW	VZ
20	124	104	18	85,5	14,5
25	1028	850	178	82,7	17,3
30	960	709	251	73,9	26,1
35	612	343	269	56,0	44,0
40	384	146	238	38,1	61,9
45	376	108	268	28,7	71,3
50	400	64	336	16,0	84,0
55	352	47	305	13,3	86,7
60	368	38	330	10,4	89,6
65	64	3	61	4,7	95,3
70	32	2	30	6,25	93,75

Tabelle 34

Absolute und relative Zahlen der unteren Molaren

AG	N	Absolute Zahlen		Relative Zahlen %	
		VK + VW	VZ	VK + VW	VZ
20	124	84	40	67,7	32,3
25	1028	781	247	76,0	24,0
30	960	638	322	66,5	33,5
35	612	288	324	47,1	52,9
40	384	161	223	41,9	58,1
45	376	85	291	22,6	77,4
50	400	61	339	15,25	84,75
55	352	55	297	15,6	84,4
60	368	41	327	11,2	88,8
65	64	1	63	1,6	98,4
70	32	2	30	6,2	93,8

Tabelle 35

Signifikanzberechnungen vorhandener FRONTZÄHNE zwischen Oberkiefer und Unterkiefer bei Strafgefangenen

AG	p_1	p_2	n	t	$\triangle$	$s\triangle$
20	93,0	97,8	186	2,224	-4,8	2,1580
25	93,9	99,0	1542	7,726	-5,1	0,6601
30	88,5	98,2	1440	11,439	-9,7	0,8480
35	77,7	93,1	918	9,574	-15,4	1,6085
40	66,5	88,7	576	9,375	-22,2	2,3681
45	45,9	73,2	564	9,725	-27,3	2,8073
50	29,1	60,7	600	11,605	-31,6	2,7230
55	24,8	56,6	528	11,116	-31,8	2,8609
60	20,7	47,3	552	9,720	-26,6	2,7367
65	10,4	18,75	96	1,651	-8,35	5,0573
70	10,4	41,7	48	3,725	-31,3	8,4025

Erläuterungen:

AG = Altergruppe
p_1 = vorhandene Zähne des Oberkiefers in %
p_2 = vorhandene Zähne des Unterkiefers in %
n = Gesamtzahl der Zähne der untersuchten Gruppe
$\triangle$ = Differenz zwischen Oberkiefer- und Unterkieferzähnen
$s\triangle$ = mittlerer Fehler der Differenz
$t = \frac{s\triangle}{\triangle}$

Tabelle 36
Signifikanzberechnungen vorhandener PRÄMOLAREN zwischen Oberkiefer und Unterkiefer bei Strafgefangenen

AG	p_1	p_2	n	t	△	s△
20	91,1	96,8	124	1,896	-5,7	3,0061
25	99,0	93,7	1028	6,472	+5,3	0,8189
30	78,5	93,0	960	9,290	-14,5	1,5608
35	60,0	82,5	612	8,978	-22,5	2,5061
40	47,4	74,2	384	7,910	-26,8	3,3879
45	27,7	56,6	376	8,392	-28,9	3,4438
50	22,25	45,0	400	7,017	-22,75	3,2423
55	12,8	40,4	352	8,723	-27,6	3,1641
60	10,0	35,6	368	8,691	-25,6	2,9455
65	3,1	25,0	64	3,756	-21,9	5,8301
70	9,35	31,2	32	2,259	-21,85	9,6730

Tabelle 37
Signifikanzberechnungen vorhandener MOLAREN zwischen Oberkiefer und Unterkiefer bei Strafgefangenen

AG	p_1	p_2	n	t	△	s△
20	85,5	67,7	124	3,386	+17,8	5,2567
25	82,7	76,0	1028	3,765	+6,7	1,7793
30	73,9	66,5	960	3,556	+7,4	2,0808
35	56,0	47,1	612	3,128	+8,9	2,8456
40	38,1	41,9	384	1,076	-3,8	3,5329
45	28,7	22,6	376	1,847	+6,1	3,3022
50	16,0	15,25	400	0,292	+0,75	2,5673
55	13,3	15,6	352	0,868	-2,3	2,6488
60	10,4	11,2	368	0,350	-0,8	2,2880
65	4,7	1,6	64	1,008	+3,1	3,0755
70	6,25	6,2	32	0,008	+0,05	6,0402

Tabelle 38
Signifikanzberechnungen der o b e r e n Frontzähne
Eigene Ergebnisse gegen Ergebnisse der Vergleichsgruppe

AG	n_1	n_2	p_1	p_2	$\triangle$	s$\triangle$	t
30	1440	300	88,5	90,7	-2,2	1,8758	1,173
35	918	300	77,7	84,3	-6,6	2,5098	2,630
40	576	300	66,5	79,3	-12,8	3,0560	4,188
45	564	300	45,9	59,7	-13,8	3,5246	3,915
50	600	300	29,1	48,3	-19,2	3,4296	5,598
55	528	300	24,8	38,0	-13,2	3,3742	3,912
60	552	300	20,7	44,0	-23,3	3,3447	6,966
65	96	300	10,4	20,3	-9,9	3,8858	2,548
70	48	300	10,4	23,0	-12,6	5,0316	2,504

Tabelle 39
Signifikanzberechnungen der u n t e r e n Frontzähne
Eigene Ergebnisse gegen Ergebnisse der Vergleichsgruppe

AG	n_1	n_2	p_1	p_2	$\triangle$	s$\triangle$	t
30	1440	300	98,2	94,3	+3,9	1,3836	2,819
35	918	300	93,2	96,7	-3,5	1,3244	2,643
40	576	300	88,7	91,0	-2,3	2,1143	1,088
45	564	300	73,2	89,7	-16,5	2,5609	6,443
50	600	300	60,7	67,3	-6,6	3,3633	1,962
55	528	300	56,6	68,7	-12,1	3,4380	3,529
60	552	300	47,3	61,0	-13,7	3,5279	3,883
65	96	300	18,75	39,7	-20,95	4,8835	4,290
70	48	300	41,7	34,3	+7,4	7,6263	0,970

p_1 = Strafgefangene
p_2 = Vergleichsgruppe
$\triangle$ = Differenz zwischen Strafgefangenen und Vergleichsgruppe

Tabelle 40
Signifikanzberechnungen der o b e r e n Prämolaren
Eigene Ergebnisse gegen Ergebnisse der Vergleichsgruppe

AG	n_1	n_2	p_1	p_2	$\triangle$	$s\triangle$	t
30	960	200	78,5	82,5	-4,0	2,9961	1,335
35	612	200	60,0	68,5	-8,5	3,8354	2,216
40	384	200	47,4	55,0	-7,6	4,3437	1,750
45	376	200	27,7	41,5	-13,8	4,1791	3,302
50	400	200	22,25	31,0	-8,75	3,8755	2,258
55	352	200	12,8	22,0	-9,2	3,4280	2,684
60	368	200	10,0	22,0	-12,0	3,3205	3,614
65	64	200	3,1	8,5	-5,4	2,9172	1,851
70	32	200	9,35	8,5	+0,85	5,5114	0,154

Tabelle 41
Signifikanzberechnungen der u n t e r e n Prämolaren
Eigene Ergebnisse gegen Ergebnisse der Vergleichsgruppe

AG	n_1	n_2	p_1	p_2	$\triangle$	$s\triangle$	t
30	960	200	93,0	93,0	$\pm$0	1,9832	0
35	612	200	82,5	87,0	-4,5	2,8309	1,590
40	384	200	74,2	78,5	-4,3	3,6639	1,174
45	376	200	56,6	79,5	-22,9	3,8317	5,976
50	400	200	45,0	52,5	-7,5	4,3193	1,736
55	352	200	40,4	42,0	-1,6	4,3612	0,367
60	368	200	35,6	41,5	-5,9	4,2859	1,377
65	64	200	25,0	26,5	-1,5	6,2478	0,240
70	32	200	31,2	23,5	+7,7	8,7217	0,883

Tabelle 42
Signifikanzberechnungen der o b e r e n Molaren
Eigene Ergebnisse gegen Ergebnisse der Vergleichsgruppe

AG	n_1	n_2	p_1	p_2	$\triangle$	$s\triangle$	t
30	960	200	73,9	84,0	-10,0	2,9545	3,418
35	612	200	56,0	66,5	-10,5	3,8942	2,696
40	384	200	38,1	48,0	-9,9	4,3153	2,294
45	376	200	28,7	33,5	-4,8	4,0720	1,179
50	400	200	16,0	32,0	-16,0	3,7736	4,240
55	352	200	13,3	27,0	-13,7	3,6237	3,781
60	368	200	10,4	20,0	-9,6	3,2453	2,958
65	64	200	4,7	11,5	-6,8	3,4767	1,956
70	32	200	6,25	10,0	-3,75	4,7651	0,787

Tabelle 43
Signifikanzberechnungen der u n t e r e n Molaren
Eigene Ergebnisse gegen Ergebnisse der Vergleichsgruppe

AG	n_1	n_2	p_1	p_2	$\triangle$	$s\triangle$	t
30	960	200	66,5	71,0	-4,5	3,5518	1,267
35	612	200	47,1	54,5	-7,4	4,0583	1,823
40	384	200	41,9	39,5	+2,4	4,2765	0,561
45	376	200	22,6	38,0	-15,4	4,0537	3,799
50	400	200	15,25	28,0	-12,75	3,6484	3,495
55	352	200	15,6	25,0	-9,4	3,6215	2,596
60	368	200	11,2	19,5	-8,3	3,2483	2,555
65	64	200	1,6	7,0	-5,4	2,3906	2,259
70	32	200	6,2	9,0	-2,8	4,7190	0,593

Tabelle 44

Relativzahlen der vorhandenen Zähne beider Kiefer bei Strafgefangenen und der Vergleichsgruppe. Entnommen aus den Tabellen 29 - 34

Strafgefangene

AG	n	321|123	54|45	76|67	321|123	54|45	76|67
20	31	93,0	91,1	85,5	97,8	96,8	67,7
25	257	93,9	99,0	82,7	99,0	93,7	76,0
30	240	88,5	78,5	73,9	98,2	93,0	66,5
35	153	77,7	60,0	56,0	93,1	82,5	47,1
40	96	66,5	47,4	38,1	88,7	74,2	41,9
45	94	45,9	27,7	28,7	73,2	56,6	22,6
50	100	29,1	22,3	16,0	60,7	45,0	15,3
55	88	24,8	12,8	13,3	56,6	40,4	15,6
60	92	20,7	10,0	10,4	47,3	35,6	11,2
65	16	10,4	3,1	4,7	18,75	25,0	1,6
70	8	10,4	9,4	6,3	41,7	31,2	6,2

Vergleichsgruppe

AG	n	321|123	54|45	76|67	321|123	54|45	76|67
30	50	90,7	82,5	84,0	94,3	93,0	71,0
35	50	84,3	68,5	66,5	96,7	87,0	54,5
40	50	79,3	55,0	48,0	91,0	78,5	39,5
45	50	59,7	41,5	33,5	89,7	79,5	38,5
50	50	48,3	31,0	32,0	67,3	52,5	28,0
55	50	38,0	22,0	27,0	68,7	42,0	25,0
60	50	44,0	22,0	20,0	61,0	41,5	19,5
65	50	20,3	8,5	11,5	39,7	26,5	7,0
70	50	23,0	8,5	10,0	34,3	23,5	9,0

Abbildung 1

Anteile vorhandener Zähne

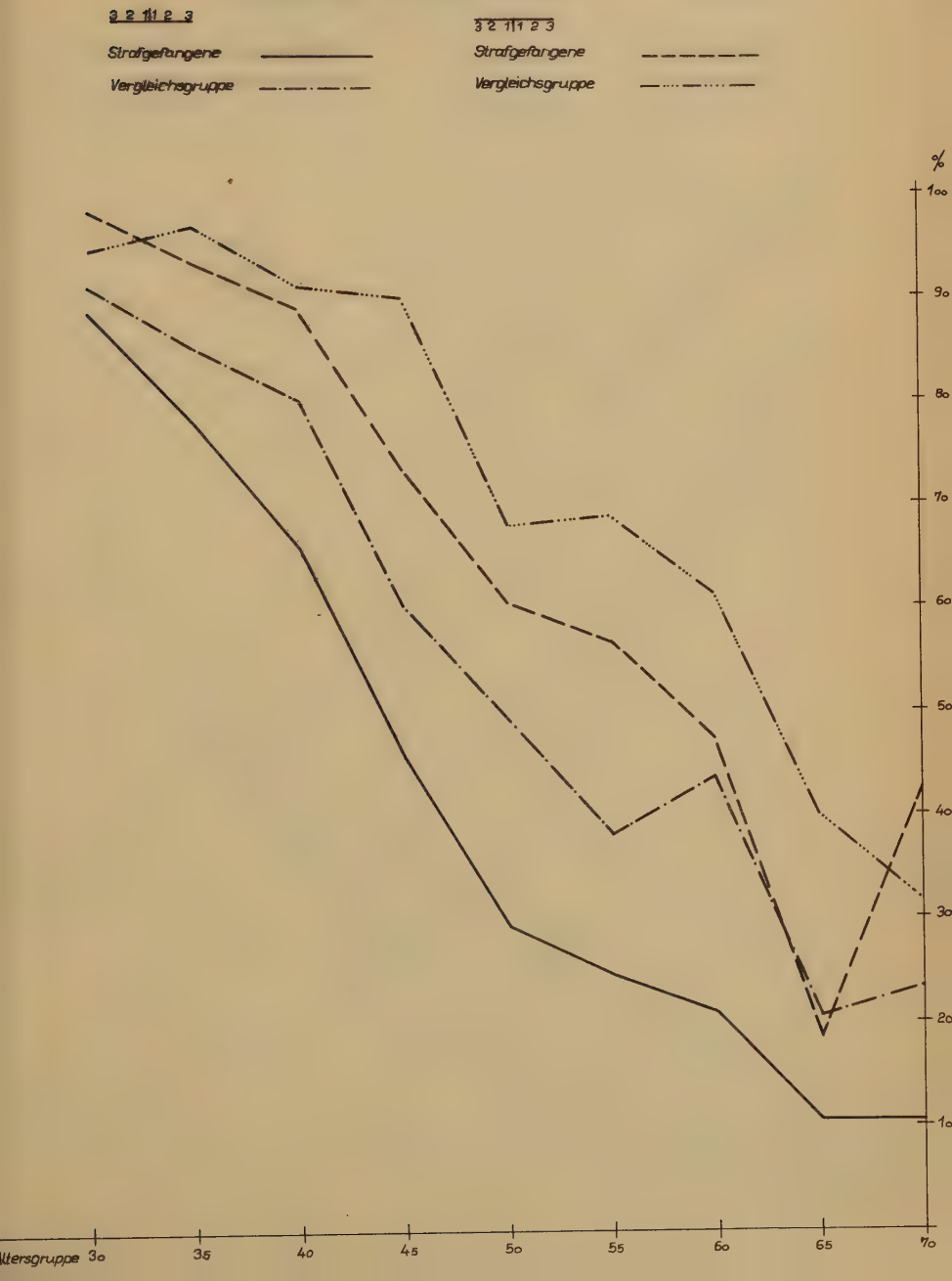


Abbildung 2

Anteile vorhandener Zähne

⌊5 4⌋4 5⌋

Strafgefangene ——————

Vergleichsgruppe – – – – – –

⌈5 4⌉4 5⌉

Strafgefangene —·—·—·—

Vergleichsgruppe —···—···—

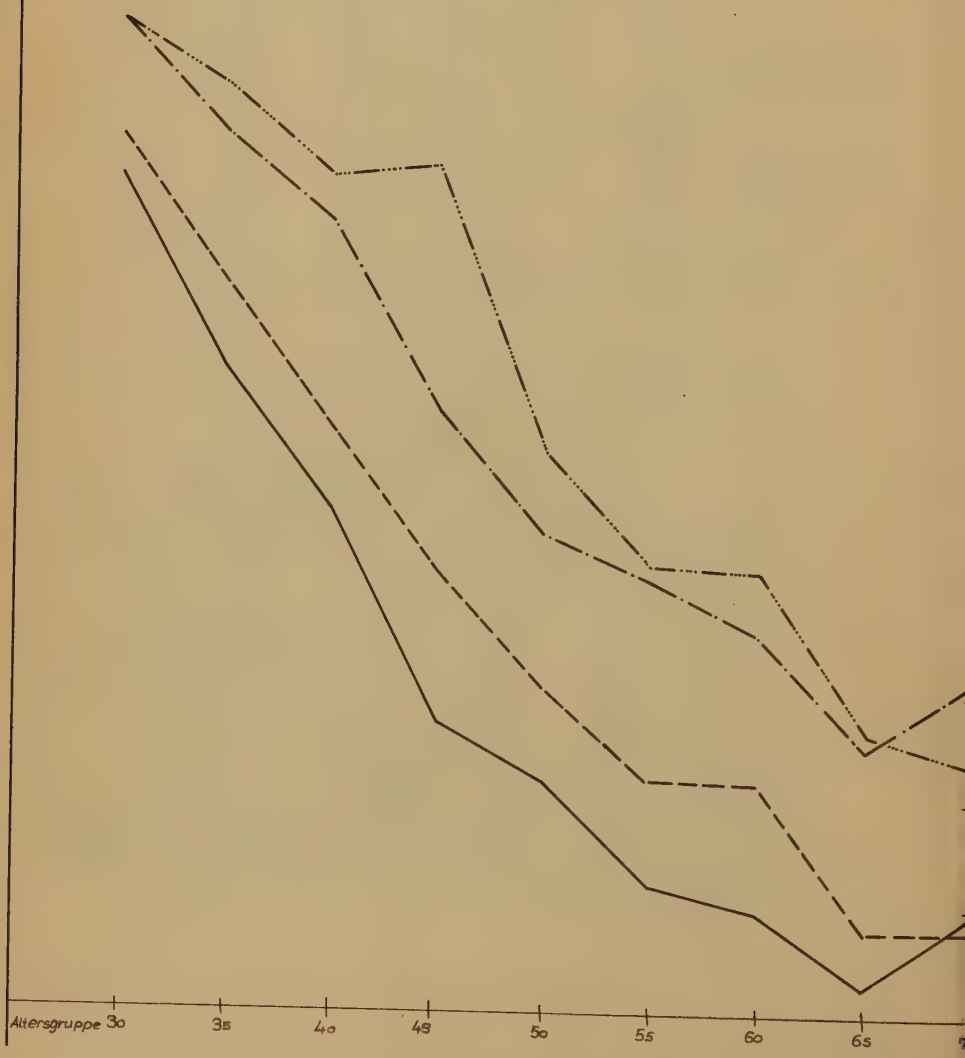


Abbildung 3

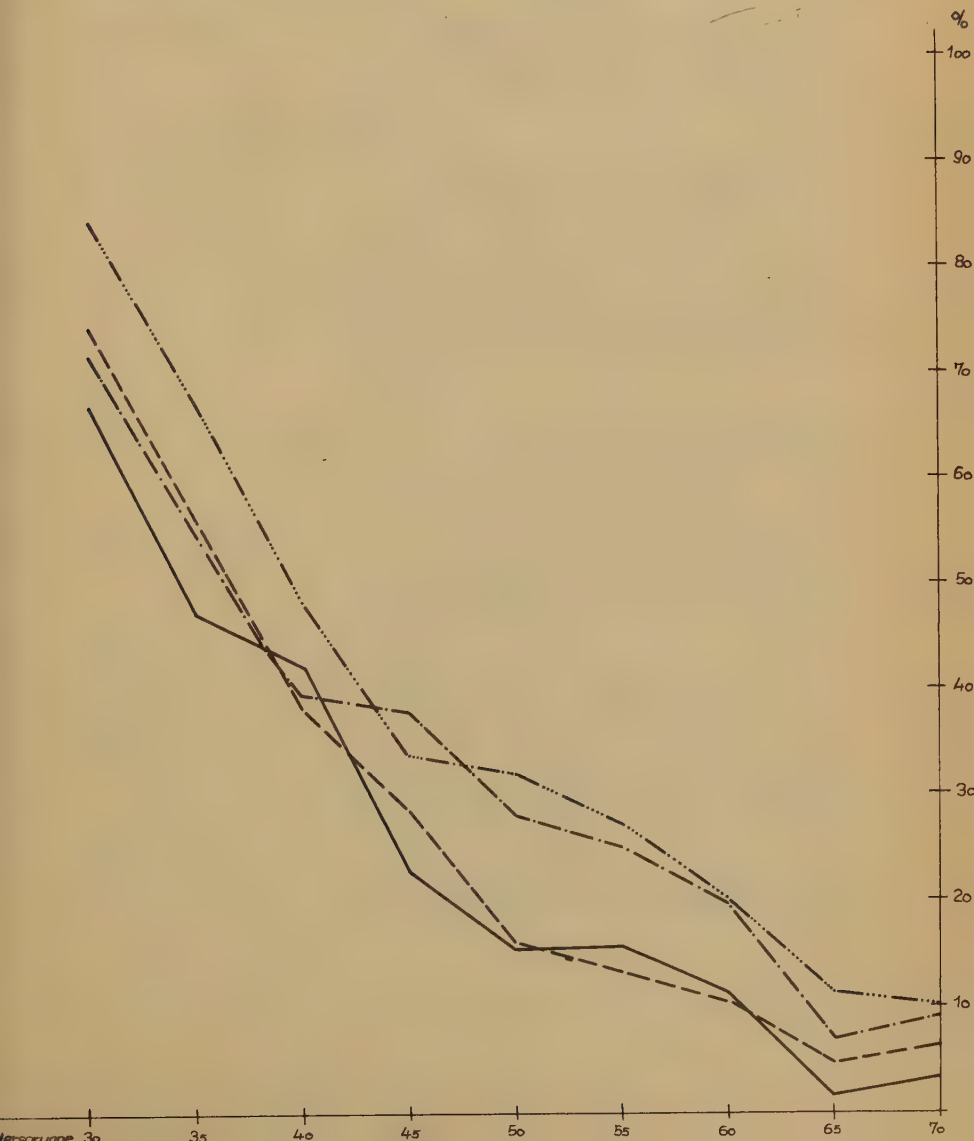
Anteile vorhandener Zähne

7 6 l6 7

Strafgefangene
Vergleichsgruppe

7 6 l6 7

Strafgefangene
Vergleichsgruppe



LITERATURVERZEICHNIS

1) A d l e r , P.: Dtsch. Zahnärztl. Z., 18, 1054, 1954

2) A d l o f f : Die zahnärztliche Fürsorge im Felde. Dtsch. Mschr. Zahnheilk., 8, 371, 1915

3) B r e u e r : Dtsch. Zahnärztl. Wschr., 44, 1036, 1938

4) D o l e c s e k , O.: Untersuchungen über die Ursachen des Zahnverlustes an Patienten aus der Sozialpraxis. Med. Diss. Köln 1935

5) E i c h n e r , K.: Mundhygiene durch Zahnarzt und Patient. Dtsch. Zahnärztekalender, 19. Jg. 56, 1960

6) E u l e r , H.: Marginale Parodontopathien und ihre Ursachen nach dem heutigen Stand. Zahn-, Mund- u. Kieferheilk., 10, 1, 1945

7) F r e u d e n b e r g , K.: Grundsätzliches und Kritisches zur Medizinalstatistik. Verlag W. Bertelsmann Bielefeld

8) F r e u d e n b e r g , K.: Grundriß der medizinischen Statistik. Schattauer Verlag Stuttgart, 1962

9) H a r n d t , E.: Paradentitis und Paradentose. Verlag C. Hauser München 1950

10) H a r n d t , E.: Caries, Klinik und Therapie, in: Dtsch. Zahn-, Mund- und Kieferheilk., Verlag Urban und Schwarzenberg 1955

11) H ä u p l , K.: Lehrbuch der Zahnheilkunde, 1, Verlag Urban und Schwarzenberg 1953

12) H o f f m a n n : Gefängnishygiene in: Das Preuss. Medizinal- und Gesundheitswesen in den Jahren 1883 - 1908. Festschrift zur Feier des 25-jähr. Bestehens des Preuss. Medizinal-Beamten-Vereins, herausgeg. v. Dr. Rapmund, Fischers med. Buchhandl. H. Kornfeld, 309, 1908

13) K a n t o r o w i c z , G.: Handbuch der Zahnheilkunde, 2, Tabelle nach Schiff-Zimmermann

14) K o r k h a u s , G.: Über Vererbung der Anomalien der Zahnzahl. Korresp.-Bl. Zahnärzte, 3, 435, Berlin 1929

15) K r e m s , H.: Die zahnärztliche Versorgung der Strafgefangenen. Med. Diss. Münster 1933

16) K r o h n e : Lehrbuch der Gefängniskunde, 532, Verlag Enke Stuttgart 1889

17) L e p p m a n n , F.: Der Gefängnisarzt. Verlag R. Schoek, Berlin 1909

18) L o o s : Militärzahnpflege. Dtsch. Mschr. Zahnheilk., 5, 201, 1915

19) M e l l a n b y , M.: Ernährungsfaktor in der Zahnprophylaxis. Zahnärztl. Mitt., 40, 5, 1936

20) M a t t h e s , J.: Die Soziologie des Gefangenen als existentielles Problem. Phil. Dess. F.U. Berlin 1956

21) P o r t - E u l e r : Lehrbuch der Zahnheilkunde, 6. Ausl. Bermann Verlag 1951

22) R e b e l , H.: Konservierende Zahnheilkunde, C. Hauser Verlag München 1947

23) R e i n - S c h n e i d e r : Physiologie des Menschen. Springer Verlag, 15. Aufl., 234, 1964

24) R i t t e r , G.: Anstaltszahnarzt im Untersuchungsgefängnis Moabit und am Zellengefängnis in Berlin: Der Zahnarzt in der Preuss. Justizverwaltung und die zahnärztl. Versorgung in den Strafanstalten. Zahnärztl. Mitt., 12, 132, 1927

25) R i t t e r , G.: Die zahnärztliche Versorgung der Gefangenen. Berlin 1931, Sonderdruck anläßl. des 50-jähr. Bestehens des Untersuchungsgefängnisses Berlin-Moabit

26) R o s t , A.: Lebensalter und Zahnzahl. Dtsch. Zahnärztl. Z., 18, 793, 1963

27) S a h l a n d , D.: Abgangsordnung der Zähne, untersucht an Stoffwechsel-Gesunden. Med. Diss. F.U. Berlin, noch nicht veröffentlicht

28) S c h ä f e r , W.: Untersuchung der Zahn- und Mundkrankheiten der Strafgefangenen in den Landgerichtsbezirken Bielefeld und Paderborn. Med. Diss. Münster 1937

29) S c h i l l i n g : Blätter für Gefängniskunde, 43, 607

30) S c h i l l i n g : Die Zahnpflege in der Schule, Armee und Krankenkasse. Ärztl. Rdsch. 1905

31) S c h ü t z , E.: Physiologie. Verlag Urban und Schwarzenberg, München 1966

32) S c h w i c k e r a t h , K.: Über den Gesundheitszustand der Mundhöhle und Zähne bei Untersuchungs- und Strafgefangenen und die Zahn- und Mundpflege in den Gefängnissen. Med. Diss. Bonn 1923

33) S t e i n , F.: Menschen hinter Mauern III. Ärztebl., 23, 1440, 1969

34) W e l k e r , A.: Die Abhängigkeit der Gebißgesundheit von der Ernährung. Zahnärztl. Welt, 20, 1726, 1965

35) W o l f f , G.: Untersuchungen über Zahn- und Parodontalbefund bei Gefängnisinsassen des Strafgefängnisses Wolfenbüttel. Med. Diss. F.U. Berlin 1964

36) Dienst- und Vollzugsordnung vom 1. August 1923

37) Reichsgesetzblatt vom September 1923

38) Dienst- und Vollzugsordnung von 1933

39) Verpflegungsordnung für die Vollzugsanstalten in Berlin vom 11. September 1952

40) Dienst- und Vollzugsordnung vom 1. Dezember 1961

Herrn Prof. Dr. med. dent. Karl Eichner sage ich meinen aufrichtigen Dank für seine liebenswürdige Unterstützung bei der Durchführung der Arbeit.

Weiterhin gebührt mein Dank Herrn Prof. Dr. Dr. Günter Fuchs, der dem statistischen Teil der Dissertationsarbeit sein Interesse und seine Hilfe zuteil werden ließ.

Es ist mir ein Anliegen, auch dem verstorbenen Herrn Prof. Dr. med. et phil. Karl Freudenberg meinen Dank für die Überlassung des Themas und seine unermüdliche Hilfe auszusprechen.

L E B E N S L A U F

23.6.1935	:	geboren in Neubrandenburg als Sohn des Kaufmanns Johann Rothe und seiner Ehefrau Emmy Rothe, geb. Becksmann
1941 - 1950	:	Besuch der Neubrandenburger Grundschule
1950 - 4.7. 1954	:	Besuch der Oberschule in Neubrandenburg mit Abschluß durch Abitur
31.8.1955	:	Ergänzungsreifeprüfung am Goethe-Gymnasium in Berlin-Wilmersdorf
14.11.1955 - 17.10.1956	:	Studium der Zahnheilkunde an der Westfälischen Wilhelms-Universität zu Münster
14.11.1956	:	Fortsetzung des Studiums an der Freien Universität Berlin
30.4.1959	:	Ablegen der zahnärztlichen Vorprüfung
21.5.1962	:	Ablegen der zahnärztlichen Prüfung an der F.U.-Berlin
Juni 1962 - Juli 1965	:	Tätigkeit als Assistent und Praxisvertreter
1.10.1965	:	Niederlassung als Zahnarzt in eigener Praxis

Druck: Dissertationsdruckstelle, 1 Berlin 33